

ORGAN FÜR PRAKTISCHE MEDIZIN.

HERAUSGEGEBEN VON DEM

ZENTRALKOMITEE FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN PREUSSEN UND DEN LANDESKOMITEES FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN BADEN, BAYERN, BRAUNSCHWEIG, BREMEN-OLDENBURG, HAMBURG, LÜBECK, SACHSEN, THÜRINGEN UND WÜRTTEMBERG

IN VERBINDUNG MIT DEN

VEREINIGUNGEN FÜR DAS ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSWESEN IN:

AACHEN, ALTENBURG, ALTONA, ANSBACH, AUGSBURG, BAMBERG, BARMEN, BERLIN, BIELEFELD, BOCHUM, BONN, BRAUNSCHWEIG, BRESLAU, BROMBERG, CHEMNITZ, COBURG, CÖLN, DANZIG, DORTMUND, DRESDEN, DUISBURG, DÜSSELDORF, ELBERFELD, ERFURT, ERLANGEN, ESSEN, FRANKFURT A. M., FREIBURG I. BR., GERA, GÖRLITZ, GÖTTINGEN, GREIFSWALD, HALBERSTADT, HALLE, HANNOVER, HEIDELBERG, JENA, MARBURG, MEININGEN, MÜNCHEN, MÜNSTER I. W., NÜRNBERG, REG.-BEZ. OPPELN, PASSAU, POSEN, PYRMONT, REGENSBURG, ROSTOCK, STENDAL, STETTIN, STRASSBURG, STUTTGART, TÜBINGEN, UCHTSPRINGE, WIESBADEN, WÜRZBURG, ZEITZ

UNTER STÄNDIGER MITWIRKUNG VON

PROF. DR. **O. v. ANGERER**, KGL. GEH. RAT, EXC., MÜNCHEN UND PROF. DR. **F. KRAUS**, GEHEIMER MED.-RAT, BERLIN

REDIGIERT VON

PROF. DR. R. KUTNER IN BERLIN

REDAKTION: BERLIN NW. 6, LUISENPLATZ 2–4. — VERLAG: GUSTAV FISCHER IN JENA.

Erscheint 2mal monatlich im Umfange von je 4 Druckbogen. **Preis:** halbjährlich 5 Mk. — Man **abonniert** bei allen Postanstalten, Buchhandlungen und der Verlagshandlung. — **Nachdruck** der „Abhandlungen" nur mit ausdrücklicher Erlaubnis des Verlages, **Referate** nur mit Quellenangabe gestattet.

Zehnter Jahrgang. | Dienstag, den 15. April 1913. | Nummer 8.

Inhalt. **I. Abhandlungen:** 1. Prof. Dr. H. E. Hering: Die Bedeutung der Herzunregelmäßigkeiten, ihre Diagnose und Behandlung, S. 225. 2. Dr. I. Rosenstern: Die spasmophile Diathese und ihre Behandlung, S. 230. 3. Priv.-Doz. Dr. Rhese: Die Erkrankungen der Vestibularisbahn und die Bedeutung der vestibulären Untersuchungsmethoden für die allgemeine Medizin, S. 235.

II. Aus Wissenschaft und Praxis: Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten: 1. Aus der inneren Medizin (Dr. G. Zuelzer), S. 242. 2. Aus der Chirurgie (Dr. W. v. Oettingen), S. 243. 3. Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten (Prof. Dr. L. Kuttner u. Dr. A. Lindemann), S. 245. 4. Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis (Dr. R. Ledermann), S. 248. 5. Aus dem Gebiete der Bakteriologie (Dr. Bohne), S. 250.

III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik: Doz. Dr. J. Tornai: Die phonoskopische Perkussion, S. 252.

IV. Kongresse: Dr. W. v. Oettingen: Der 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie, S. 253.

V. Tagesgeschichte: S. 256.

I. Abhandlungen.

1. Die Bedeutung der Herzunregelmäßigkeiten, ihre Diagnose und Behandlung.

Von

Prof. Dr. **H. E. Hering** in Prag.

Es gibt fünf Arten klinischer Herzunregelmäßigkeiten (cf. umstehende Tabelle), und zwar hat sich an dieser Einteilung der Herzunregelmäßigkeiten seit 1906, als ich auf dem XXIII. Kongreß für innere Medizin über die Herzunregelmäßigkeiten referierte, nichts geändert; hinzugekommen sind nur Erklärungen, und zwar, daß der I. p. auf Vorhofflimmern, der I. a. auf partieller Asystolie beruht, so daß wir jetzt für alle fünf Arten der Herzunregelmäßigkeiten den für jede Art spezifischen Koeffizienten kennen.

Die Bedeutung aller dieser Unregelmäßigkeiten liegt zunächst, ganz allgemein gefaßt, darin, daß ihre Beobachtung dem Arzte anzeigt, daß etwas mit dem Herzen nicht in Ordnung ist. Dabei bleibt es aber immer noch fraglich, ob das Herz selbst der unmittelbare Angriffspunkt des jeweiligen die beobachtete Unregelmäßigkeit

Arten	Spezifischer Koeffizient	Störungen
1. Irregularis respiratorius (I. r.)	Atmung	der Reizbildung
2. Irregularis extrasystolicus (I. e.)	Extrareize	
3. Irregularis perpetuus (I. p.)	Vorhofflimmern	
4. Irregularis transmissorius (I. t.)	Überleitungsstörung	der Überleitung
5. Irregularis alternans (I. a.)	Partielle Asystolie	der Kontraktilität

auslösenden Koeffizienten ist, oder nicht, mit anderen Worten, ob es sich im jeweiligen Falle um einen *kardialen* oder *extrakardialen* Koeffizienten handelt, oder ob vielleicht beide genannten Koeffizienten in Betracht kommen, und welcher die größere Bedeutung hat.

Eine *einmal* beobachtete Unregelmäßigkeit zeigt uns als solche auch nicht an, ob ihr anatomisch *nachweisbare* Veränderungen zugrunde liegen oder nicht. Die Kenntnis der normalen Anatomie ist für den Arzt unbedingt nötig zur Lokalisation des Angriffspunktes der jeweiligen pathologischen Koeffizienten, und die Kenntnis der pathologischen Anatomie ist für den Arzt von großer Wichtigkeit besonders für die Prognose, da anatomische Veränderungen gewöhnlich bleibende sind. So wenig aber dem Arzte z. B. ein *einmal* beobachtetes Herzgeräusch Auskunft darüber gibt, ob letzterem eine nachweisbare anatomische Veränderung zugrunde liegt, oder nicht, so wenig eine *einmal* beobachtete Herzunregelmäßigkeit. Was der Arzt jedoch in beiden Fällen dem beobachteten Symptome entnehmen kann, das ist das Vorhandensein einer Funktionsstörung.[1]) Dadurch ist er auch dem pathologischen Anatomen überlegen, wie er letzteren in vielen Fällen darin nachsteht, zu sagen, ob der beobachteten Funktionsstörung eine anatomisch nachweisbare Veränderung zugrunde liegt oder nicht.

Je *häufiger* der Arzt jedoch dieselbe Art der Unregelmäßigkeit bei demselben Individuum beobachtet, desto wahrscheinlicher wird es, daß der pathologische Anatom bei diesem Individuum etwas finden wird, vorausgesetzt, daß der pathologische Anatom weiß, wo er danach suchen soll. Bleibt die Unregelmäßigkeit längere Zeit hindurch andauernd bestehen, so wird die Wahrscheinlichkeit, für sie ein pathologisch-anatomisches Substrat zu finden, immer größer. Bis jetzt kennen wir nur eine Unregelmäßigkeit, aus deren *perpetuellem* Vorhandensein wir mit der auf diesem Gebiete überhaupt größtmöglichen Wahrscheinlichkeit eine post mortem zu findende, lokalisierte, pathologisch-anatomische Veränderung voraussagen können, das ist die stabile und damit *perpetuelle Dissoziation*, jene Form des I. t., bei welcher die Kammern infolge der aufgehobenen Erregungsüberleitung zwischen den Vorhöfen und Kammern automatisch in ihrem Rhythmus schlagen.

Wir kennen zwar noch eine zweite Unregelmäßigkeit, die gewöhnlich eine perpetuelle wird, daher ich ihr auch bei ihrer Beschreibung im Jahre 1903 dieses Attribut gegeben habe, das ist der *Irregularis perpetuus*. Da er jahrelang hindurch bestehen kann, ist es sehr wahrscheinlich, daß wir post mortem in solchen Fällen supraventrikulär gelegene anatomische Veränderungen finden werden; die daraufhin abzielenden anatomischen Untersuchungen von *Keith*, S. *Schönberg*, W. *Koch* sowie *Hedinger* sind aber bis jetzt noch nicht eindeutig verwendbar gewesen, obwohl die Autoren zum Teil Veränderungen festgestellt haben.

Ich habe diese perpetuellen Unregelmäßigkeiten besonders deswegen angeführt, um darauf hinzuweisen, daß man bei der Beurteilung der Bedeutung vorhandener Unregelmäßigkeiten einem Faktor mehr Aufmerksamkeit schenken sollte, als es bis jetzt im allgemeinen der Fall ist, dieser ist die *Zeit*.

Man hat diesen Faktor wohl in Rechnung gezogen, aber oft in einer ganz anderen Hinsicht, indem man der Meinung Ausdruck gab, daß eine Unregelmäßigkeit, die jahrelang besteht, durch ihr langes Bestehen zeigt, daß sie für ihren Träger keine Bedeutung hat. Das ist aber unzutreffend. Ich kann mich an dieser Stelle nicht weiter darüber verbreiten, möchte jedoch bemerken, daß nach meiner Meinung, ein Mann, solange er eine von den vier zuletzt genannten Unregelmäßigkeiten (I. e., I. p., I. t., I. a.) zeigt, für alle mit stärkerer Muskelanstrengung verbundenen Dienste z. B. den *Militärdienst als untauglich* bezeichnet werden sollte. Von diesen vier Unregelmäßigkeiten wird besonders die Bedeutung der Extrasystolen oft zu gering eingeschätzt. Man stirbt an Extrasystolen zwar nicht, es müßte denn sein, daß im Anschluß an sie, wie ich es im Tierexperiment schon oft genug beobachtet habe, Kammerflimmern eintritt; aber Extrasystolen bedeuten immer eine gewisse Einschränkung der Lebensbetätigung in verschiedener Hinsicht, und gerade für den Muskelarbeiter können sie ein zum mindesten temporäres Aufgeben seines Berufes veranlassen.

Das ist nicht so zu verstehen, daß den Extrasystolen als solchen jene Bedeutung zukäme,

[1]) Da die Ausdrücke organische und funktionelle Störung so oft gebraucht werden, sei darauf hingewiesen, daß eine Funktionsstörung und eine funktionelle Störung nicht dasselbe ist. Eine Funktionsstörung ist die Störung der Funktion eines Organes, gleichgültig ob sie auf einer nachweisbar anatomischen Veränderung basiert oder nicht. Unter dem nicht sehr glücklichen Ausdruck „funktionelle Störung" pflegt man aber nur die nicht anatomisch nachweisbar gestörte Funktion zu verstehen.

sondern den sie bewirkenden abnormen Vorgängen im Organismus, deren Vorhandensein die Extrasystolen nur anzeigen.

Alle Herzunregelmäßigkeiten sind Zeichen abnormer Vorgänge im Organismus. Wenn wir nun auch vielfach die ihnen zugrunde liegenden abnormen Vorgänge selbst nicht kennen, so hat doch die an der Hand jener wichtigen Zeichen bis jetzt gewonnene Erfahrung gelehrt, daß Menschen, welche Zeichen jener vier zuletzt genannten Unregelmäßigkeiten aufweisen, zumeist auch minder leistungsfähig sind. In dieser Hinsicht sollten die Ärzte, die Gelegenheit haben, ihre Patienten jahrelang zu beobachten, ihre Erfahrungen veröffentlichen, denn eine größere Statistik fehlt uns auf diesem Gebiete. Wir wissen z. B. so gut wie nichts darüber, was aus jenen Patienten wird, die einmal Extrasystolen gezeigt und diese dann, unbekannt warum, verloren haben.

Zu alledem ist es natürlich nötig, daß der Arzt wenigstens die Art der Herzunregelmäßigkeit zu diagnostizieren versteht. Wie die Erfahrung gelehrt hat, bereitet ihm die Diagnose jedoch Schwierigkeiten. Es ist nun keine Frage, daß eine detaillierte Analyse einer beobachteten Unregelmäßigkeit oft sehr schwierig ist. Das ist aber meiner Meinung nach auch nicht Sache des in der Praxis stehenden Arztes; er kann den entsprechenden Fall auch gar nicht so genau analysieren, wie derjenige, der in der Klinik die nötigen Hilfsmittel besitzt, oder wie derjenige, der sich mit der Analyse der Herzunregelmäßigkeiten jahrelang befaßt hat.

Ich habe daher schon im Jahre 1908 in der Münchener medizinischen Wochenschrift einen Artikel über „Die Diagnose der Herzunregelmäßigkeiten ohne Kurvenaufnahme" veröffentlicht und auseinandergesetzt, bis zu welchem Grade es sehr wohl möglich ist, die Diagnose der Herzunregelmäßigkeiten ohne jedes Instrument zu machen.

Hält man sich an die oben gegebene Einteilung der Unregelmäßigkeiten, so ist die Unterscheidung der genannten 5 Arten am Krankenbette zumeist nicht schwer. Den I. r. erkennt man leicht an seiner Beziehung zur Atmung, wobei die mit der Inspiration erfolgende Beschleunigung der Herzschläge sinnfälliger zu sein pflegt, als die mit der Exspiration einhergehende Verlangsamung. Verschwindet die Rhythmusänderung nicht mit Sistierung der Atmung und ist man zweifelhaft, ob es nicht vielleicht ein I. p. ist, so läßt man bei genauer Kontrolle des Pulsrhythmus den Patienten den Atem einige Zeit innehalten und im Anschluß daran eine tiefe Inspiration machen; beschleunigt sich unmittelbar mit dieser der Puls, dann ist es kein I. p. Man kann sich außerdem auch an den Venenpuls halten; tritt der Puls an der Vena jugularis etwas vor dem Karotispuls auf, besteht also Vorhofvenenpuls, dann liegt kein I. p. vor.

Extrasystolen sind bei der Auskultation, wenn keine Komplikation mit anderen Unregelmäßigkeiten vorliegt, leicht an ihrer Vorzeitigkeit zu erkennen; nicht selten sagt der Patient dem Arzte schon die Diagnose bei der Angabe, daß er ab und zu das ihm unangenehme Gefühl eines Ruckes in der Herzgegend spüre. Extrasystolische Tachykardien sind insofern leicht zu diagnostizieren, als sie unvermittelt zu beginnen und aufzuhören pflegen, und dies der Patient oft auch selbst bemerkt und sagt; auch treten häufig vor und nach diesen paroxysmalen Tachykardien vereinzelte Extrasystolen auf.

Verwechslungen mit Kammersystolenausfall lassen sich ebenfalls durch die Auskultation vermeiden, da zur Zeit des Kammersystolenausfall nichts über dem Herzen zu hören ist, und es dürfte wohl nur Anfängern, wie ich es beim Unterricht auf der propädeutischen Klinik beobachtet habe, passieren, eine regelmäßige Verdopplung des ersten oder zweiten Tones mit einer kontinuierlichen Bigeminie zu verwechseln.

Ist die Herzaktion so unregelmäßig, daß gar kein Rhythmus der Unregelmäßigkeit zu erkennen ist und erfolgt der Jugularvenenpuls gleichzeitig mit dem Karotispuls, besteht also Kammervenenpuls,[1]) dann liegt ein I. p. vor.

Beim I. t. kann es sich um Kammersystolenausfall oder Vorhof- und Kammersystolenausfall oder um Dissoziation handeln. In den beiden ersten Fällen hört man, wie schon erwähnt, zur Zeit des Kammersystolenausfalles gewöhnlich (nur selten erzeugt die Vorhoftätigkeit wahrnehmbare Auskultationsphänomene) nichts über dem Herzen, wodurch man sich auch vor Verwechslung mit Extrasystolen schützt. Fällt bei einem Patienten längere Zeit hindurch (was aber in so regelmäßiger Weise selten ist) jede zweite Kammersystole bei der Auskultation aus, so kann dies Anlaß geben zu einer Verwechslung mit Bradykardie (selteneres Schlagen des ganzen Herzens) oder mit Dissoziation, bei der die Kammern in den meisten Fällen seltener schlagen (gewöhnlich gegen 30 Schläge in der Minute) als in der Norm. Gegen eine Verwechslung mit einer Bradykardie hilft die Beobachtung des Venenpulses, da bei einer Bradykardie ebensoviele Venenpulse als Herzschläge oder Arterienpulse vorhanden sind; allerdings wäre dies auch so, wenn regelmäßig jede zweite Vorhof- und Kammersystole ausfiele; doch ist ein solcher regelmäßiger Ausfall bei dieser seltenen Form der Überleitungsstörung für längere Zeit bis jetzt noch nicht beobachtet worden und ließe sich auch durch längere Beobachtung mit großer Wahrscheinlichkeit ausschließen.

[1]) Früher nannte man den Kammervenenpuls positiven Venenpuls; der Ausdruck Kammervenenpuls ist aber besser, weil er die Entstehungsweise zum Ausdruck bringt; mit dem Ausdruck positiver Venenpuls assoziieren außerdem viele heute noch die Anschauung, daß er immer eine Tricuspidalinsuffizienz anzeigt, was nicht zutreffend ist (siehe Verhandlungen des XXIX. deutschen Kongr. f. innere Medizin 1912 S. 424).

Letzteres, nämlich Beobachtung durch einige Tage hindurch, läßt auch die Diagnose der Dissoziation gegenüber dem seltenen Fall, daß so lange Zeit hindurch jede zweite Kammersystole ausfällt, mit großer Sicherheit machen, wenn während dieser ganzen Zeit die Kammerschlagzahl um 30 herum ist; der Kammersystolenausfall pflegt nicht so lange Zeit hindurch so regelmäßig bestehen zu bleiben. Außerdem sei bemerkt, daß längeres Ateminnehalten, oder tiefe Atmung, oder der Vagusdruckversuch, oder Atropin die Kammerschlagzahl bei Dissoziation nicht zu ändern pflegt, während beim Kammersystolenausfall die Kammerschlagzahl sich gewöhnlich ändert.

Ein deutlich ausgeprägter I. a., das regelmäßige Alternieren großer und kleiner Pulse, ist nicht schwer zu diagnostizieren, denn einer Verwechslung mit dem von mir beschriebenen Pseudoalternans, der auf Herzbigeminie beruht, begegnet man durch Auskultation, da bei Herzbigeminie die dem kleineren Pulse entsprechende Kammerkontraktion immer vorzeitig ist. Ein wenig deutlich ausgeprägter I. a. wird leicht übersehen, falls man nicht daran denkt, daß ein I. a. vorliegen könnte, da die Rhythmusstörung beim Alternans oft fehlt (ist eine solche vorhanden, dann kommt der kleinere Puls verspätet) und die Atmung die Größenunterschiede verwischt. Denkt man an einen I. a., so läßt man für einige Zeit den Patienten den Atem innehalten; ist man auch dann noch unsicher, so läßt man, wenn möglich, den Patienten etwas herumgehen, da der Alternans mit zunehmender Schlagfrequenz sich verstärkt.

Hat nun der Arzt eine dieser Unregelmäßigkeiten beobachtet, so hat er gleichzeitig mit dem I. r., I. e. oder I. p., allgemein gesagt, eine Reizerscheinung, mit den I. t. oder I. a. eine Lähmungserscheinung bei dem betreffenden Patienten festgestellt. Der Angriffspunkt des einen I. r. bewirkenden Koeffizienten liegt außerhalb des Herzens; bei allen vier anderen Arten von Unregelmäßigkeiten pflegt ein Koeffizient gewöhnlich im Herzen selbst zu liegen, während andere, die betreffende Unregelmäßigkeit fördernde Koeffizienten auch außerhalb des Herzens, im System der extrakardialen Herznerven liegen können.

So gut wie unbekannt scheint es den Ärzten bis jetzt zu sein, daß unter dem Einfluß der extrakardialen Herznerven gewisse Unregelmäßigkeiten temporär abnehmen bzw. verschwinden können, während der die letzteren bewirkende Koeffizient latent bestehen bleibt. So ist es z. B. beim I. a.; wird bei diesem durch Bettruhe, Medikamente, kühle Bäder oder sonst irgendwie die Schlagfrequenz des Herzens herabgesetzt, so pflegt er abzunehmen oder zu verschwinden; schlägt aber in diesem Stadium aus irgendeinem Anlasse, z. B. psychische Aufregung, Muskelbewegung oder Temperaturerhöhung das Herz rascher, dann kommt der I. a. wieder zum Vorschein, d. h. der latente wird wieder manifest. So kann auch beim I. t. infolge der Herabsetzung der Reizbildung ein bestehender Kammersystolenausfall seltener werden oder verschwinden, um bei Zunahme der Reizbildung wiederzukehren.

Mit der Erwähnung dieser Beispiele ist zugleich gesagt, daß der Arzt bei gewissen Herzunregelmäßigkeiten mit einer symptomatischen Therapie Erfolg haben kann; nur darf der Arzt, wie aus den letzten Bemerkungen schon hervorgeht, sich nicht der Täuschung hingeben, daß, wenn er z. B. durch ein kühles Bad die Reizfrequenz herabsetzt und damit ein Kammersystolenausfall seltener wird oder verschwindet, oder eventuell eine noch nicht stabil gewordene Dissoziation in einen Kammersystolenausfall übergeht, oder ein Alternans schwächer wird oder verschwindet, er den Patienten von der betreffenden Unregelmäßigkeit geheilt habe. Wie den Ärzten wohl bekannt, ist die sog. psychische Therapie nicht außer acht zu lassen, und der Patient nicht unnötig zu ängstigen, was Mackenzie bei der Besprechung der Behandlung der Extrasystolen besonders betont. Wenn Mackenzie aber einem professionellen Fußballwettspieler, bei dem er am Herzen „nur eine etwas häufig auftretende Extrasystole nachweisen konnte", rät, „sofort wieder zu spielen", so möchte ich dies nicht zur Nachahmung empfehlen. Diesem Fall könnte ich einen anderen gegenüberstellen, von dem mir ein Kollege berichtete. Ein Turner, an dessen Herzen nichts anderes festgestellt werden konnte, als Extrasystolen, trainierte trotzdem weiter zu einem Wetturnen; beim Heben einer schweren Hantel versagten plötzlich seine Kräfte und der Arzt stellte eine schwere Insuffizienz des Herzens fest. Mit der Erwähnung dieses Falles soll gesagt sein, daß der Arzt mit einer solchen Möglichkeit rechnen muß, und daß er auf Grund der ganzen ihm zur Verfügung stehenden objektiven und subjektiven Information es sich sehr wohl für jeden Fall, in dem er außer Extrasystolen sonst nichts am Herzen findet, überlegen muß, welche Bedeutung er diesem Befunde beizulegen hat.

Extrasystolen werden von den Ärzten, wenn sie sonst nichts am Herzen finden, häufig als nervöse bezeichnet; dem Patienten gegenüber wird diese Auffassung solatii causa gewiß oft am Platze sein. Wenn der Arzt aber unter einer nervösen Extrasystolie eine solche versteht, bei welcher die Extrasystolen lediglich unter dem Einfluß der extrakardialen Herznerven ausgelöst werden, so muß ich, der ich mich mit dieser Frage viel beschäftigt habe, darauf erwidern, daß eine solche Genese der Extrasystolen bis jetzt noch nicht nachgewiesen wurde. Nachgewiesen wurde nur, und zwar speziell in meinem Institute und meiner Klinik, daß die extrakardialen Herznerven auf das Auftreten von Extrasystolen einen koeffizienten Einfluß haben können, d. h.

daß sie Extrasystolen hervorrufen können, wenn noch ein anderer Koeffizient da ist, der im Herzen selbst gelegen ist, und den man Disposition nennen kann.

Diesen nervösen koeffizienten Einfluß habe ich auf der Klinik auch bei vielen sicher herzkranken Individuen beobachtet; das Herantreten an das Krankenbett allein hat schon oft die Extrasystolen wenigstens für einige Zeit wieder erscheinen lassen in Fällen, in denen mir der Assistent berichtete, daß der oder die Kranke sie verloren habe; und öfters haben Kranke, die ihre Extrasystolen verloren hatten, sie wieder bekommen, wenn ich meine Hörer an das betreffende Krankenbett führte. Es geht daraus hervor, daß nervöse Einflüsse auch bei sicher Herzkranken das Auftreten von Extrasystolen, wie ich es auszudrücken pflege, fördern können; daß aber diese nervösen Einflüsse bei jenen Patienten oder bei solchen, bei denen wir augenblicklich sonst nichts am Herzen nachweisen können, als Extrasystolen, allein ihr Auftreten bewirken, das ist bis jetzt nicht nachgewiesen und halte ich auch für unwahrscheinlich; ich meine es muß immer noch eine Disposition dazu vorhanden sein; es wäre auch sonst nicht verständlich (ganz abgesehen von der Art, wie die Herznerven auf das Herz wirken), daß so viele Menschen unter dem Einflusse ganz analoger nervöser Einflüsse, die auch ihre Wirkung auf das Herz haben, z. B. in der Form von Herzklopfen, beschleunigter Schlagfolge usw. niemals Extrasystolen zeigen.

Das, was dieser Disposition zugrunde liegt, kann ja vielleicht in gewissen Fällen geringfügiger Natur sein; solange wir dies aber nicht wissen und entsprechend abschätzen können, und solange auch nicht genügend Erfahrungen darüber vorliegen, was später diese Patienten für Erscheinungen zeigen, sollte der Arzt die Extrasystole nicht zu geringschätzig beurteilen, um so weniger, als sie oft das einzige objektiv sicher wahrnehmbare Symptom darstellt, in welchen Fällen sie z. B. beim Militär auch Simulation auszuschließen vermag. Wenn man Ruhe (körperliche und psychische) und Abhaltung gewisser schädlicher Einflüsse, so z. B. Tabak usw. dazu rechnen will, so gibt es auch eine Therapie der Extrasystolen. Bei einer Digitalistherapie können Extrasystolen zwar verschwinden, und ich habe auch schon eine zuvor tagelang anhaltende kontinuierliche Bigeminie dabei verschwinden sehen, ich habe mich aber bis jetzt noch nicht davon überzeugen können, daß die Digitalis dieses Verschwinden direkt veranlaßt, vielmehr schien mir dieses Verschwinden immer eine Folge der durch die Digitalis verbesserten Kreislaufsverhältnisse zu sein. Hingegen kann die Digitalis, wenigstens in Fällen von entsprechender Empfindlichkeit des Patienten bzw. bei Kumulation, Extrasystolen zur Folge haben; da dies nur in gewissen Fällen zu beobachten ist, spielt auch hier die Disposition eine entsprechende Rolle.

Bei extrasystolischen, paroxysmalen Tachykardien kann man Digitalis versuchen, gewöhnlich ohne entsprechenden Erfolg. Vagusdruck kann sie bekanntlich zum Verschwinden bringen, doch ist das durchaus nicht etwa die Regel. Bei einer atrioventrikulären paroxysmalen Tachykardie ließ sich diese, wie ich 1910 mitteilte, wiederholt durch Vagusdruck für kürzere oder längere Zeit zum Verschwinden bringen, bis sie beim letzten Vagusdruck dauernd, d. h. für die noch wochenlang fortgesetzte Beobachtung, verschwand.

Wie ich schon 1903 und dann wieder 1906 hervorgehoben habe, schlagen die Kammern beim I. p. nach Digitalisverabreichung seltener. Diese auf Vaguserregung beruhende Herabsetzung der Kammerschlagzahl ist, wie ich mich an mehr als 180 Fällen schon überzeugt habe, beim I. p. die Regel, nur der Grad ist verschieden; dieser oft sehr prompten Digitaliswirkung analog verhält sich auch zumeist der Effekt des Vagusdruckversuches, der in der Mehrzahl der Fälle (ich verfüge über ein ziemlich großes Material) sehr deutlich positiv ausfällt. Zum Verschwinden bringt die Digitalis den I. p. aber nicht; jedoch kann die Unregelmäßigkeit soweit sich vermindern mit der Herabsetzung der Schlagzahl, daß man bei lediglicher Palpation des Pulses schon gut aufpassen muß, um sich von seinem Vorhandensein mit Sicherheit zu überzeugen. Es kann allerdings der Puls in seltenen Fällen auch regelmäßig werden, dann handelt es sich aber nicht mehr um einen I. p., sondern um Kammerautomatie, kombiniert mit Vorhofflimmern.

Beim I. t. kann die Digitalis die Unregelmäßigkeit verstärken, wenn es sich um Kammersystolenausfall, oder um letzteren mit Vorhofsystolenausfall handelt. Es gibt bekanntlich in der Literatur eine Anzahl Fälle, und ich habe selbst schon mehrere beobachtet, in denen die Digitalistherapie einen I. t. erst hervortreten, oder wie ich mich auszudrücken pflege, manifest werden ließ; bei jenen Patienten ist die Disposition zu einem I. t. latent vorhanden, es bedarf aber noch eines zweiten Koeffizienten, z. B. der Digitalis, um sie manifest werden zu lassen. Es ist angegeben worden, daß die Digitalis beim I. t. kontraindiziert sei. Dazu möchte ich folgendes bemerken. Erscheint infolge entsprechender Herzmuskelinsuffizienz Digitalis indiziert, dann soll man sich in solchen Fällen von der den I. t. fördernden Wirkung der Digitalis nicht abhalten lassen, diese zu verschreiben. Hat eine Digitalistherapie einen I. t. ausgelöst, so wird man sie aussetzen, falls nicht andere Herzsymptome sie indiziert erscheinen lassen.[1])

[1]) Man darf nicht vergessen, daß selbst wenn die Digitalis aus einem bestehenden Kammersystolenausfall eine Dissoziation macht, in solchen Fällen die Kammer häufiger schlägt, als sonst gewöhnlich bei der Dissoziation, da die Digitalis die

Schon lange bekannt, aber wenig verbreitet, ist die schon weiter oben erwähnte Tatsache, daß lediglich mit Herabsetzung der Reizbildung der I. t. verschwinden kann; mit Zunahme der Reizbildung kommt er wieder zum Vorschein.

Da man experimentell durch die Stoffe der Digitalisgruppe Alternans hervorrufen kann, hat man die Digitalis beim I. a. als kontraindiziert angesehen. Das ist nicht zutreffend und beruht zum Teil auf der von mir schon wiederholt als nicht richtig bezeichneten Übertragung der Beobachtungen an isolierten Herzen auf das im Organismus nicht isolierte Herz, das, wie ich es genannt habe, neuromyogen schlägt. Ich habe schon wiederholt beobachtet, daß die Digitalis beim Menschen den I. a. schwächer werden ließ oder ihn auch zum Verschwinden brachte, aber noch nicht, wenigstens bis jetzt noch nicht, daß sie einen I. a. verstärkt hätte. Wenn diese Therapie des I. a. auch nur eine symptomatische ist und mit der auf Vaguserregung beruhenden frequenzherabsetzenden Wirkung der Digitalis in Zusammenhang steht, so zeigte sie mir wenigstens, daß Digitalis beim I. a. nicht schadet, wenigstens nach meiner bis jetzt vorliegenden Erfahrung. Wenn demnach Mackenzie sagt, daß beim Alternans „Drogen aus der Digitalisgruppe nicht nur nutzlos sind, sondern schädigend wirken können", so kann letzteres wohl nur darauf beruhen, daß in seinen Fällen besondere Komplikationen vorlagen.

Fassen wir das, was wir über die Verwendung der Digitalis bei Herzunregelmäßigkeiten gesagt haben, kurz zusammen, so können wir es dahin präzisieren, daß der Arzt sich durch das Bestehen keiner Herzunregelmäßigkeit abhalten lassen soll, Digitalis zu verschreiben, falls die übrigen Kreislaufverhältnisse des Patienten letztere indiziert erscheinen lassen.

Eine koeffizientelle (ätiologische) Therapie gibt es bei den Herzunregelmäßigkeiten nur dann, wenn man den Hauptkoeffizient der vorliegenden Erkrankung und damit die Erkrankung selbst beseitigen kann. Da wir dies bei Herzerkrankungen in der Regel nicht können, so müssen wir froh sein, wenn wir dem Patienten durch eine symptomatische Therapie wenigstens bis zu einem gewissen Grade helfen können; hier leistet bekanntlich die Digitalis ausgezeichnete Dienste. Über dieser mit Recht großen Wertschätzung der Digitalis möge aber der Arzt nie vergessen, daß jede Digitalistherapie, nicht nur die bei Herzunregelmäßigkeiten, eine symptomatische ist.

Wenn ich in dieser auf Wunsch der Redaktion verfaßten Abhandlung keine Kurven gebracht habe, obwohl sie mir zu Hunderten zur Verfügung stehen, da kaum ein Tag vergeht, wo auf meiner Klinik nicht eine Kurve aufgenommen wird, so geschah dies absichtlich, denn dieser Artikel ist für den praktischen Arzt geschrieben, der keine Apparate zur kombinierten Venen-Arterienpulsaufnahme oder einen Elektrokardiograph zur Verfügung hat. Ich habe die Erfahrung gemacht (wie übrigens andere auch), daß mit der Zunahme der Möglichkeiten die Patienten instrumentell zu untersuchen, die Benützung der von den Ärzten der früheren Generationen so geübten und verstandenen Methode des Aufsuchens und Analysierens der Krankheitssymptome durch Inspektion, Palpation, Auskultation usw. abgenommen hat. Gewiß mit Unrecht. Woran dies liegt, will ich hier nicht diskutieren. Ich meine aber, man sollte über den instrumentellen Untersuchungsmethoden die Aufnahme der Symptome durch Inspektion, Palpation usw. nicht zu sehr in den Hintergrund treten lassen. Ich lege daher beim Unterricht in der propädeutischen Klinik auf die Schulung in den nicht instrumentellen Untersuchungsmethoden großes Gewicht.

Bei entsprechender Schulung und Übung läßt sich in der Tat vieles auch ohne Apparat diagnostizieren. Ich will damit nichts gegen die Verwendung der Apparate zu diagnostischen Zwecken von seiten des praktischen Arztes sagen, wenn ihm solche zur Verfügung stehen, und wenn ihre Anwendung nötig ist; aber man darf z. B. nicht glauben, daß die Diagnose der Herzunregelmäßigkeiten deswegen, weil ihre Analyse mit Hilfe instrumenteller Methodik erfolgte, auch nur mit dieser Methodik möglich sei. Daß die Diagnose einer der fünf Arten der Unregelmäßigkeiten auch ohne Kurvenaufnahme bis zu einem gewissen Grade möglich ist, darauf habe ich schon 1908, wie erwähnt, aufmerksam gemacht. Soll sich nun der Arzt dieser Möglichkeit begeben, weil es in den selteneren komplizierten Fällen ohne Apparat nicht geht, wie es ohne diesen auch nicht geht, wenn er in der Analyse einer Unregelmäßigkeit weiter zu gehen beabsichtigt, als ich es in diesem Aufsatz für den vorliegenden Zweck für nötig hielt?

Kammerautomatie anregt, wie hier im Institut nachgewiesen wurde. Es ist daher auch der Fall von Neußer, der öfters angeführt wird, nicht dagegen anzuführen, denn daß es die Digitalis war, die die Kammerfrequenz von 30 auf 16 herabdrückte, ist nicht erwiesen und nicht wahrscheinlich.

---

2. Die spasmophile Diathese und ihre Behandlung.[1]

Von

Dr. **I. Rosenstern** in Berlin.

Unter den Problemen, deren Lösung die moderne Pädiatrie ein Hauptinteresse zugewendet hat, steht mit an erster Stelle das Kapitel der Krämpfe im Säuglings- und frühen Kindesalter. Im Gegensatz zu den Schicksalen mancher anderer Fragen hat die Forschung der letzten Jahre hier zu einer Ein-

[1]) Aus dem Kinderasyl der Stadt Berlin. Oberarzt Prof. Dr. H. Finkelstein.

heitlichkeit der Anschauungen geführt, die eine feste Basis für die weitere Verfolgung des Problems darstellt.

Es wird heute allseitig als feststehend angenommen, daß die funktionellen Krämpfe des Säuglingsalters (Eklampsie, Laryngospasmus, Tetanie) keine selbständigen Krankheitsbilder, sondern nahezu immer lediglich Symptome einer tieferliegenden Konstitutionsanomalie darstellen, die wir als spasmophile Diathese bezeichnen. Deren Wesen besteht in einem Dauerzustand erhöhter Erregbarkeit des Nervensystems, auf deren Basis vorübergehend Entladungen in Gestalt von Krämpfen stattfinden. Der Zustand der Übererregbarkeit läßt sich auch dann, wenn „manifeste" Erscheinungen (Krämpfe) fehlen, feststellen, und zwar durch die Symptome einer gesteigerten mechanischen und elektrischen Erregbarkeit der peripheren Nerven. Als Kardinalphänomene dieser erhöhten Erregbarkeit gelten folgende: In erster Linie die galvanische Übererregbarkeit (das Erb'sche Phänomen.) Es genügen geringere Stromstärken, um vom Nerven aus eine Muskelzuckung auszulösen, als beim Normalen. So ist beim normalen Säugling vom Nervus medianus nur mit Stromstärken von über 5 MA. eine Kathodenöffnungszuckung zu erzielen, beim Spasmophilen gelingt das mit weit geringeren Werten (4, 3, 2, 1 MA. und noch weniger). Die so gemessene galvanische Übererregbarkeit stellt das sicherste und konstanteste Symptom der spasmophilen Diathese dar, und sie liefert zugleich einen quantitativen Maßstab zur Beurteilung des Grades der Erkrankung. Man kann auf Grund der elektrischen Werte leichte (KÖZ. von 2,5 bis 5 MA.) und schwere Fälle (KÖZ. bei Werten unter 2,5 MA.) von Übererregbarkeit unterscheiden.

Weniger zuverlässig, aber einfacher zu prüfen sind die Symptome der mechanischen Übererregbarkeit des Nervensystems. An erster Stelle ist hier das Facialisphänomen (Chvostek-sches Zeichen) zu nennen, welches unter den Latenzerscheinungen der Spasmophilie das praktisch brauchbarste Merkmal darstellt. Es wird bekanntlich ausgelöst durch Beklopfen des Facialisstammes mit einem Perkussionshammer und besteht in einer blitzartigen Zuckung aller Gesichtsmuskeln. Ein weiteres Symptom mechanischer Übererregbarkeit ist das Trousseau'sche Phänomen. Es besteht in der künstlichen Erzeugung eines Tetaniekrampfes der Hand durch Kompression des Gefäßnervenbündels in der Bizipitalfurche und läßt sich durch Umschnürung des Oberarms mit einem elastischen Schlauch provozieren. Das Trousseau'sche Phänomen ist, da es häufig fehlt, weniger bedeutungsvoll als die vorhergenannten Latenzerscheinungen.

Auf der Grundlage der erhöhten Erregbarkeit können nun, unter Mitwirkung von auslösenden Momenten und Gelegenheitsursachen (Ernährungsfehler, Fieber, psychische Insulte etc.) Krämpfe entstehen, deren Hauptvertreter die Eklampsie, der Laryngospasmus und die Tetanie bilden, dazu kommen als weniger bedeutungsvolle Symptome eine große Anzahl anderweitiger nervöser Erscheinungen. Die Forschungen der letzten Jahre haben nun neben einer Bereicherung der Klinik und Symptomatologie im wesentlichen eine Vertiefung unserer Kenntnisse von der Pathogenese der Spasmophilie gezeitigt und die Therapie, wenn auch nicht grundsätzlich verändert, so doch in mancher Richtung weiter ausgebaut.

Die Symptomatologie des Latenzstadiums ist bereichert durch das Peroneusphänomen (Lust), welches diagnostische Wichtigkeit besitzt. Und zwar aus folgendem Grunde: die praktische Diagnostik der latenten Spasmophilie, welche auf die Prüfung der KÖZ. verzichten muß, gründet sich, wie erwähnt, auf das Chvostek'sche und Trousseau'sche Phänomen. Nun ist der Trousseau inkonstant und das Facialisphänomen versagt zwar bei älteren Säuglingen selten, im jugendlichen Alter des öfteren. Die Lücke, welche hier die praktische Diagnostik läßt, wird durch das Peroneusphänomen ausgefüllt. Es wird ausgelöst durch Beklopfen des Stammes des Nervus peroneus unterhalb des Capitulum fibulae und besteht in einer kurzen Abduktion mit gleichzeitiger Dorsalflexion des Fußes.

Nach Lust's Angaben stellt es ein konstanteres Symptom der Übererregbarkeit dar als der Facialis und sichert die Diagnose der Spasmophilie schon da, wo Facialis und Trousseau im Stich lassen. Sein Wert wird allerdings eingeschränkt durch die Tatsache, daß es vereinzelt auch ohne Spasmophilie vorkommt und weiterhin dadurch, daß es jenseits des Säuglingsalters an Häufigkeit zunimmt und damit seiner diagnostischen Bedeutung verlustig geht — ein Schicksal, welches es allerdings mit dem Facialisphänomen teilt.

Auf eine weitere Latenzerscheinung bei der Tetanie der Erwachsenen hat Schlesinger hingewiesen: das Beinphänomen. Es besteht in einem Streckkrampf im Kniegelenk bei starker Beugung des gestreckten Beins im Hüftgelenk. Im Säuglingsalter konnte Alexander das Beinphänomen nicht auslösen, vielleicht, weil durch die normale Hypotonie beim Beugen kein Reiz auf den Ischiadicus ausgeübt wird.

Die Klinik der manifesten Erscheinungen der Spasmophilie hat in den letzten Jahren keine wesentliche Förderung erfahren. Das intensive Interesse, welches dem Studium der Pathogenese gewidmet wurde, lenkte die Aufmerksamkeit von der klinischen Symptomatologie ab, und doch wäre deren weiterer Ausbau sehr erwünscht, da ein Heer von nervösen Symptomen neben den bekannten Hauptkrampfformen existiert, ja den letzteren vielfach zeitig vorausgeht und damit die Aufmerksamkeit auf die Diathese zu lenken vermag. Solche nervösen Symptome finden sich unter anderen als auf einzelne Muskeln lokalisierte Krämpfe im Bereiche der quergestreiften und, worauf Ibrahim jüngst mit Nachdruck wiederum

verweist, im Bereiche der glatten Muskulatur. Neben den Krämpfen des Sphincter vesicae mit Harnretention findet sich nach Ibrahim öfter ein Spasmus des Sphincter ani mit starker Gasauftreibung des Abdomens, weiterhin soll auch der Pylorus an den Krämpfen teilnehmen und einen wahren Pylorospasmus erzeugen können. Besonders interessant ist Ibrahims Anschauung über das Verhalten des Herzmuskels bei Tetanie. Er glaubt, wenigstens einen Teil der Fälle vom plötzlichen Exitus im Anschluß an Laryngospasmus auf einen tetanischen Krampf der Herzmuskulatur zurückführen zu können.

Unter den ätiologischen Faktoren, die für die Auslösung von Krämpfen in Betracht kommen, spielen Infekte eine große Rolle. Besonders grippale Infekte geben häufig die Veranlassung zur Manifestation einer bis dahin latenten Diathese (Finkelstein), und zwar wie wir beobachtet haben, nicht selten schon in sehr jugendlichem Alter. Häufig treten die Krämpfe als initiale Erscheinung des Infekts auf.

Allerdings ist der Einfluß der infektiösen Erkrankungen, worauf auch jüngst Thiemich hingewiesen hat, durchaus nicht gleichmäßig. Ja, wir haben des öfteren beobachtet, daß während einer Infektion die vorher pathologische KÖZ. zur Norm herunterging, um nach Ablauf des Fiebers wieder anzusteigen. Allerdings liegen die Verhältnisse für gewöhnlich hier nicht ganz einwandfrei, insofern als mangelhafte Nahrungsaufnahme als komplizierender Faktor hinzutreten kann (antispastische Wirkung der Nahrungsbeschränkung), aber wir haben auch Fälle beobachtet, bei denen diese Komplikation nicht vorhanden war und doch während der Dauer des Infektes die KÖZ. vorübergehend zu normalen Werten abstieg. Ich habe versucht, die Beziehung zwischen Infekt und KÖZ. bei der Vaccination zu prüfen. Untersucht wurden Kinder mit einer mäßigen elektrischen Übererregbarkeit, damit Schwankungen nach oben und unten in Erscheinung treten konnten. Das Resultat war in den meisten Fällen ein negatives; eine Veränderung der elektrischen Erregbarkeit war auf der Höhe der Eruption kaum zu konstatieren. Möglich, daß verschiedene Infekte verschieden wirken.

Umgekehrt wird Verlauf und Erscheinungsweise der Infektion durch Vorhandensein einer Spasmophilie häufig maßgebend beeinflußt. So sind Hyperpyrexie, hochgradige Unruhe, schwere Reaktion auf Schwitzbäder und Packungen im Verlaufe von Infektion häufig der Ausdruck einer Kombination des Infekts mit spasmophiler Diathese. Ganz besonders ungünstig wird der Verlauf des Keuchhustens beeinflußt. Wernstedt hat jüngst die Beziehungen zwischen Keuchhusten und Spasmophilie einer systematischen Prüfung unterzogen. Die ausgeprägten Pertussisfälle zeigten schon bei ganz schwachen Strömen Anoden- und Kathodenöffnungszuckungen. Auch bestand eine Parallelität zwischen der Intensität des Hustens und dem Maß der elektrischen Erregbarkeit. Das entspricht ganz klinischen Erfahrungen, die immer wieder zeigen, daß die schwersten Formen spastischen Hustens bei Säuglingen mit Krämpfen anzutreffen sind. Ja, nach einigen Beobachtungen aus jüngerer Zeit halten wir es für möglich, daß durch eine bestehende nervöse Übererregbarkeit ein grippaler Husten spastischen Charakter annehmen und zu keuchhustenähnlichen Anfällen führen kann.

In diesem Zusammenhange sei auch erwähnt, daß eine andere Form spastischer Bronchitis vielleicht nähere Beziehungen zur Spasmophilie hat, als die einer zufälligen Kombination: das ist das Bronchialasthma. Wenigstens fanden wir auffallend häufig hochgradig gesteigerte KÖZ. und Krämpfe beim Asthma bronchiale. Es würde diese Beobachtung eine Bestätigung der von Moro des öfteren hervorgehobenen Tatsache sein, daß spasmophile und exsudative Erscheinungen sich oft kombinieren.

Ein ebenso schwieriges wie praktisch wichtiges Kapitel ist die Differentialdiagnose zwischen organischen und funktionellen Krämpfen im Säuglingsalter. Das gilt allerdings weniger von der Tetanie und den Laryngospasmen, die nahezu immer funktioneller Natur sind, als von den eklamptischen Anfällen. Hier lautet die wichtigste Frage (wenn man von den Krämpfen bei Vergiftungen, schwersten Ernährungsstörungen usw. absieht): handelt es sich um Symptome einer organischen Gehirnerkrankung oder um die Manifestationen einer spasmophilen Diathese? In denjenigen Fällen, wo sichere Zeichen einer organischen Erkrankung bestehen (Lähmungen, Lumbalpunktionsbefund, Augenspiegelbefund usw.), ist die Differentialdiagnose schnell gestellt, aber im Beginn, wo solche sichere Zeichen fehlen, ist die Entscheidung der Natur der Krämpfe oft ein überaus schwieriges Problem und eine um so ernstere Frage, als die Prognose und Behandlung durch die Diagnose entscheidend beeinflußt werden. Von diesen Fällen soll hier etwas ausführlicher gesprochen werden. Als die Hauptanhaltspunkte müssen hier bei der Diagnose gelten Verhalten der Fontanelle, Alter des Kindes, vorhergegangene Ernährung, Vorhandensein bzw. Fehlen von Fieber. Fontanellenspannung und Fieber sprechen für die organische Natur der Krämpfe, in gleichem Sinne sehr jugendliches Alter (unter 3 Monaten) und Brusternährung; denn bei natürlicher Ernährung und innerhalb der ersten 3 Monate sind Krämpfe auf Grund einer spasmophilen Diathese selten. Aber alle 4 hier angeführten Symptome sind trügerisch. Vorhandene Fontanellenspannung ist nur da ausschlaggebend für die organische Genese, wo sie im Intervall zwischen den Krämpfen bestehen bleibt, denn auch bei funktionellen

Eklampsien ist während des Anfalls selbst die Fontanelle gespannt; aber selbst da, wo sie im Intervall gespannt ist, können die Krämpfe nicht ohne weiteres als organische gedeutet werden, man muß vielmehr immer an die Möglichkeit der Kombination einer organischen, zu gesteigertem Hirndruck führenden Krankheit mit spasmophiler Diathese denken. Bei der Häufigkeit der letzteren ist das ja nicht anders zu erwarten. Wir haben diese Kombination speziell bei Frühgeburten gesehen, bei denen chronischer Hydrocephalus [1]) und Spasmophilie häufig nebeneinander bestehen. Traten bei solchen Kindern Eklampsien auf, so lenkte die dauernd vorhandene Fontanellenspannung zunächst den Verdacht auf organische Genese der Krämpfe. Aber die erfolgreiche Behandlung mit Phosphorlebertran brachte dann für gewöhnlich die Entscheidung, daß es sich um funktionelle Krämpfe gehandelt hatte. Kann so eine positive Fontanellenspannung den organischen Charakter von Krämpfen vortäuschen, so ist das Fehlen einer solchen durchaus nicht beweisend gegen die organische Natur. Wenn es sich um kachektische Säuglinge handelt, vermißt man vielmehr bei der tuberkulösen Meningitis fast stets, bei der eiterigen Meningitis des öfteren das ebengenannte Phänomen.

Auch das Fieber ist als Zeichen des organischen Charakters von Krämpfen mit Vorsicht zu verwerten. Erstens müssen andere Fieberursachen auszuschließen sein; zweitens muß das Fieber im Intervall zwischen den Krämpfen bestehen bleiben, denn während des Krampfanfalls kann das Fieber durch die Muskelkontraktionen selbst erzeugt sein (fieberhafter Status eclampticus der Spasmophilen!).

Endlich versagen auch die oben angeführten Momente des jugendlichen Alters (unter drei Monaten) und der natürlichen Ernährung, die im allgemeinen gegen Spasmophilie sprechen, nicht allzu selten ihren Dienst. Wenigstens haben wir des öfteren schon in der 6.—8. Lebenswoche Eklampsien auf spasmophiler Grundlage beobachtet, und wie wir weiter nachweisen konnten, zeigt eine gewisse Gruppe von Säuglingen auch bei Durchführung der natürlichen Ernährung häufig und ebenfalls frühzeitig ein positives Erb'sches Phänomen: es sind die Debilen und Frühgeburten.

Die ganzen Schwierigkeiten der Diagnose zeigt z. B. folgender Fall: Kind X, Frühgeburt im 7. Monat. Ernährung mit Frauenmilch, regelmäßige Zunahme. Aber mit 2 Monaten bereits Craniotabes und leichte Fontanellenspannung. Im Alter von 58 Tagen zugleich mit Fieber (39°) eklamptische Krämpfe. Alles sprach für eine organische Genese: das jugendliche Alter, die Ernährung mit Frauenmilch, die Fontanellenspannung, das Fieber. Und doch handelte es sich um funktionelle Krämpfe auf spasmophiler Basis. KÖZ. 2,0, bald darauf Laryngospasmen, prompte Heilung durch Phosphorlebertran. Das Fieber war offenbar durch den Krampf selbst bedingt, die gespannte Fontanelle hatte mit den Krämpfen nichts zu tun.

Natürlich kommen für die Differentialdiagnose zwischen spasmophilen und organischen Krämpfen auch die Latenzphänomene der Spasmophilie in Betracht (elektrische Übererregbarkeit, Facialis und Trousseau). Da, wo sie fehlen, ist der nicht spasmophile Charakter der Krämpfe fast gesichert, wenn wir von den seltenen Fällen von Spasmophilie absehen, bei denen die elektrische Übererregbarkeit vorübergehend fehlen kann. Weniger bedeutungsvoll für die Differentialdiagnose ist der positive Ausfall der Latenzphänomene, deswegen, weil elektrische Übererregbarkeit und Facialisphänomen in den Wintermonaten eine so banale Erscheinung sind, daß sie als zufällige Nebenbefunde bei einer organischen Erkrankung oft beobachtet werden können. Es liegen hier ähnliche Verhältnisse vor, wie bei der Verwertbarkeit der Pirquet'schen Reaktion im späteren Kindesalter. Genau so wenig wie diese beweisend ist für die tuberkulöse Natur einer vorliegenden Erkrankung, genau so wenig ist eine KÖZ. entscheidend für den funktionellen Charakter von Krämpfen.

Nach alledem sind die diagnostischen Schwierigkeiten bezüglich der Natur eines eklamptischen Anfalles sehr große, bisweilen so, daß in den ersten Tagen nur ein non liquet ausgesprochen werden kann und die endgültige Entscheidung dem weiteren Verlauf überlassen werden muß, wobei dann die Reaktion auf antispasmophile Behandlung (Frauenmilch!) ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel darstellt.

Ein heiß umstrittenes Gebiet ist das Kapitel von der Pathogenese der Spasmophilie. Von zwei Seiten aus hat man sich diesem Problem in den letzten Jahren genähert, einmal von der Seite des Stoffwechsels und der Ernährung. Die Erkenntnis von der physiologischen Wirkung der Salze auf die nervöse Erregbarkeit (erregbarkeitssteigernde Wirkung des Na, herabsetzende des Ca und Mg) wiesen der Forschung den Weg, auf Anomalien im Salzstoffwechsel zu fahnden. Zwei weitere Tatsachen waren mit bestimmend für diese Forschungsrichtung: Einmal die, daß spasmophile Erscheinungen besonders häufig bei Erkrankungen vorkommen, die sicher oder wahrscheinlich mit Alterationen des Salz- und Wasserstoffwechsels einhergehen (Rachitis, Atrophie, pastöser Habitus), weiterhin die Erfahrungstatsache, daß man bei pastösen Säuglingen durch Ausschaltung der Kuhmilchmolke aus der Nahrung die Krämpfe beseitigen kann.

Diese Wege führten zu der Annahme eines Kalziumdefizits. Den Reigen eröffnete Quest's

[1]) In Wirklichkeit handelt es sich hier gar nicht um einen Hydrocephalus, sondern um eine anderweitig bedingte Drucksteigerung und Fontanellenspannung.

Feststellung von dem verminderten Kalziumgehalt des Gehirns, und es folgten eine große Anzahl von Arbeiten, die auf Grund von Gehirnanalysen, von Stoffwechseluntersuchungen, von den Resultaten bei kalkarmer Fütterung zu einem gleichlautenden Ergebnis führten. In einer nicht geringen Anzahl anderweitiger Untersuchungen konnten diese Beziehungen allerdings nicht bestätigt werden. Eine neue Stütze erhielt die Theorie von dem Kalziummangel durch experimentell klinische Untersuchungen, in denen alimentäre Kalziumzufuhr zu einer Herabsetzung der elektrischen Erregbarkeit, ev. bis zur Norm führte. Ob die Deutung, die manche Autoren diesem Befunde geben, nämlich, daß es sich um vorübergehende Deckung eines Kalziumdefizits handele, eine richtige ist, steht noch dahin. Endlich sprach noch ein Befund zugunsten der Quest'schen Theorie: Die Feststellung, daß der Phosphorleberthran beim rachitischen Kind zu einer Steigerung der Kalziumretention führte, konnte im gleichen Sinne für die Spasmophilie verwertet werden. Trotz aller dieser Indizien, die auf Kalziummangel hinweisen, ist der Beweis für die Richtigkeit dieser Hypothese bei den widersprechenden Resultaten der Gehirnanalysen und Stoffwechseluntersuchungen noch nicht erbracht. Die Pathogenese der Spasmophilie ist durch das Studium des Stoffwechsels noch nicht gelöst.

Ein anderer Weg schien schneller zum Ziele zu führen. Die überraschende Beobachtung, daß die Entfernung der Nebenschilddrüsen zu einem der Tetanie vollkommen analogen Symptomenkomplex führt, wies auf die Möglichkeit hin, ob nicht Störungen der genannten Drüsen auch für die kindliche Tetanie verantwortlich zu machen seien. Escherich hat bekanntlich, gestützt durch die pathologisch-anatomischen Befunde Yanase's diese Lehre für die Kindertetanie aufs Schild erhoben. Aber ganz abgesehen von gewissen Einwänden, die man von vornherein gegen die von Escherich angenommenen Geburtsblutungen als Ursache der parathyreoidealen Veränderungen erheben kann, hat die Mehrzahl der Nachuntersuchungen histologische Veränderungen in den Nebenschilddrüsen spasmophiler Kinder vermißt. Und es kann heute schon gesagt werden, daß eine gesetzmäßige Abhängigkeit der Säuglingstetanie von Epithelkörperchen-Blutungen nicht erwiesen ist. Es bliebe noch immer die Möglichkeit einer funktionellen Läsion oder wie Haberfeld neuerdings annimmt, einer durch frühere Blutungen entstandenen Hypoplasie. Aber das Experimentum crucis: die Heilung der Spasmophilie durch Nebenschilddrüsenzufuhr steht noch aus, und bis dahin ist bei aller Ähnlichkeit der Krankheitsbilder die parathyreoidale Genese der Spasmophilie eine Hypothese. Auf jeden Fall dürfte bei der Beurteilung dieser Frage etwas mehr Reserve am Platze sein, als manche temperamentvolle Vertreter der Lehre von der inneren Sekretion sich auferlegen.

So weit die beiden Haupttheorien über die Pathogenese der Spasmophilie. Die Forschungen der letzten Jahre haben sie durch einen Befund harmonisch vereinigt, nämlich durch den Nachweis einer erhöhten Kalziumausscheidung bei der parathyreopriven Tetanie der Tiere. So nehmen heute beide Theorien einen Kalziummangel als Ursache der Tetanie an. Die Differenz der Ansichten würde sich dann nur darauf beschränken, ob das Kalziumdefizit seine Entstehung einer Störung der Epithelkörperchenfunktion verdankt oder nicht.

Die Therapie der Spasmophilie hat aus den modernen Forschungen manchen Nutzen gezogen, leider noch nicht aus der Nebenschilddrüsentheorie. Der Hoffnungstraum ihrer Vertreter, d. h. die Einführung einer Substitutionstherapie hat sich nicht erfüllt.

Zwar wurde von italienischen Autoren über einige günstige Resultate mit Parathyreoidin Vasalle berichtet, aber diese Untersuchungen haben keine Bestätigung gefunden, auch nicht durch Escherich und Biedl. Aussichtsreicher erscheint dem letztgenannten Autor die Transplantation der Nebenschilddrüsen, die von einigen Chirurgen bei Erwachsenen mit Erfolg ausgeführt ist. Aber diese Behandlungsmethode kommt wohl für das Säuglingsalter kaum in Frage, denn wir verfügen glücklicherweise über eine so gut ausgebaute und wirkungsvolle Behandlung der Spasmophilie, daß ein operativer Eingriff nicht gerechtfertigt sein dürfte.

Unsere Hauptwaffen bei der Bekämpfung der Tetanie sind

1. hygienische Maßnahmen,
2. Regelung der Ernährung,
3. Verabreichung von Phosphorlebertran,
4. Narcotica.

Im einzelnen gestaltet sich die Behandlung folgendermaßen:

Die beste Prophylaxe stellen günstige Gestaltung der hygienischen Verhältnisse (viel Aufenthalt in frischer Luft usw.) und die natürliche Ernährung dar. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, so kommt es nur in außerordentlich seltenen Fällen zu schweren Anfällen. Die natürliche Ernährung schützt allerdings nur für den Zeitraum ihrer Verabreichung, sie gewährt nicht etwa einen länger dauernden Schutz. Die Fälle, in denen unmittelbar nach dem Abstillen latente und manifeste Erscheinungen zum Ausbruch kommen, sind nicht selten. Da, wo man auf Grund der Erfahrungen an Geschwistern diese Befürchtung hegen muß, empfiehlt es sich, noch während der Brusternährung Lebertran als Prophylaktikum zu verabreichen. Es ist weiterhin bei bestehender Disposition eine Beschränkung des Milchquantums (etwa $^1/_2$ l im 2. Lebenshalbjahr) und frühzeitige Verabreichung gemischter Kost anzuraten.

Bei bereits vorhandener Diathese ist die Behandlung verschieden, je nachdem, ob ein latenter Zustand vorliegt, oder bereits

Krämpfe ausgebrochen sind. Die Therapie der latenten Spasmophilie ist, abgesehen von der hygienischen, zunächst eine diätetische entsprechend der oben geschilderten. Dazu gesellt sich als wichtigster Faktor der Behandlung die Verabreichung von Phosphorlebertran, welcher eine viel tiefer gehende Beeinflussung der Diathese zur Folge hat als die Frauenmilchernährung, da hier ein die Medikation überdauernder Schutz erreicht wird. Die Lebertrantherapie der Spasmophilie darf aus diesem Grunde vorläufig am ehesten den Anspruch auf die Bezeichnung einer spezifischen Behandlung erheben, darin liegt ihre große Bedeutung. Entgegen noch immer verbreiteten Vorurteilen sei hier nochmals darauf hingewiesen, daß Säuglinge im allgemeinen den in der üblichen Weise verordneten Lebertran (Phosphori 0,01, Ol. jecor. aselli ad 100,0, 2mal tägl. 1 Teelöffel voll) gern nehmen und gut vertragen. Von Ersatzpräparaten wirken nach unseren Erfahrungen nur die, welche Lebertran enthalten.

Eingreifender ist die Behandlung der akuten Manifestationen der Spasmophilie; hier sind zunächst Narcotica indiziert. Am schnellsten wirksam ist Chloralhydrat (Chloralhydrat 1,0, Mucilag. Salep. 10,0, Aq. ad 60,0. Davon die Hälfte als Klysma, eventuell nach $^1/_2$ Stunden die zweite Hälfte). Da, wo die Krämpfe trotzdem wiederkehren, sind Brompräparate anzuwenden. Wir geben nach dem Vorschlage L. F. Meyer's Calcium bromatum, das nach den systematischen Untersuchungen Grünfelder's erheblich mehr leistet als Natrium bromatum. Das $CaBr_2$ verdankt diesen Vorzug dem Umstande, daß sich in ihm zu der krampfstillenden Wirkung des Broms die des Kalziums addiert. Man verabreicht dreimal täglich 0,5 g in der gutgesüßten Nahrung. Den zweiten Platz bei der Behandlung der Krämpfe nimmt die Diät ein. Diese ist verschieden je nach dem Ernährungszustande des Kindes (Finkelstein). Handelt es sich um dicke, pastöse überfütterte Kinder, so ist zunächst bei vollem Magen und Obstipation Magenspülung und Rizinusöl am Platze, alsdann für 8—10 Tage milchfreie Kost. Zybell hat zwar einen günstigen Einfluß der letzteren auf die elektrische Erregbarkeit durchaus nicht regelmäßig nachweisen können, doch decken sich unsere Erfahrungen mit denen Ibrahim's, der bei dem genannten Typus von Säuglingen die milchfreie Kost nicht missen möchte. Die Durchführung der milchfreien Kost geschah früher in der Weise, daß man die Milch durch Mehlsuppe ersetzte, also eine Nahrung verabreichte, die infolge Fehlens wichtiger Bestandteile (Eiweiß, Fett, Salze) eine gewisse Schädigung für die Säuglinge bedeutete. Nachdem nachgewiesen ist, daß die krampferzeugende Milchwirkung an die Molke gebunden ist, während Eiweiß und Fett belanglos sind, kann man die Nachteile obiger Kost zum Teil beseitigen, indem man der Mehlsuppe Kasein und Fett zusetzt in Gestalt von frisch gefälltem Käse oder von Butter und Eiweißpräparaten (Plasmon, Nutrose, Albulaktin, Tropon usw.): etwa 30 g Butter und 30 g Eiweiß auf 1 l Suppe; dazu gebe man möglichst frühzeitig Suppe mit Ei, Gemüse, Obst, Kompott usw. Ein praktisches Rezept einer milchfreien Kost bei älteren Kindern hat Raabe jüngst in dieser Zeitschrift zusammengestellt.

Neben dieser Diät ist von vornherein Phosphorlebertran zu verabreichen. Nur da, wo er verweigert wird und eventuell bei zwangsweiser Verabreichung zu Aufregungszuständen führte, warte man einige Tage unter Bromkalzium, bis die Gefahr eines erneuten Anfalls durch einen psychischen Insult nicht mehr besteht.

Die molkenfreie Kost ist für etwa 8—10 Tage durchzuführen, alsdann ist langsam mit Milchzuführung zu beginnen, die Menge derselben aber entsprechend dem oben Gesagten nicht über einen halben Liter zu steigern.

Die molkenfreie Kost ist, wie oben hervorgehoben, nur für dicke, reichlich ernährte Kinder geeignet; bei atrophischen Säuglingen ist sie kontraindiziert. Hier ist Frauenmilch am Platze und da, wo sie nicht gegeben werden kann, diejenige Form der künstlichen Ernährung, die am ehesten eine Besserung des Ernährungszustandes gewährleistet.

Der Wert der drei Hauptbehandlungsmethoden spasmophiler Krämpfe wird von den Autoren verschieden beurteilt. Die einen stellen die Diät in den Vordergrund, andere wollen mit Narcoticis alles erreichen, andere mit Lebertran. Man kann sich darüber nicht wundern, wenn man sich, wie wir, davon überzeugt hat, daß jedem einzelnen dieser drei Faktoren allein eine hervorragende therapeutische Wirkung zukommt; darum sollten sie einander aber nicht den Rang streitig machen, sondern nebeneinander bestehen bleiben. Denn ihre Kombination stellt die größte Gewähr für eine wirksame Therapie dar und gibt uns eine Sicherheit des ärztlichen Handelns bei den Krämpfen im Kindesalter, die wir bei vielen anderen Krankheiten vermissen.

---

3. Die Erkrankungen der Vestibularisbahn und die Bedeutung der vestibulären Untersuchungsmethoden für die allgemeine Medizin.[1])

Von

Priv.-Doz. Dr. **Rhese,**

an der Universität Königsberg und dirigierender Arzt am Krankenhause der Barmherzigkeit.

Die Erkrankungen der Vestibularisbahn haben nicht nur eine örtliche Bedeutung. Ihre ausgedehnten Beziehungen zu einer Reihe anderer Bahnen bedingen es vielmehr, daß ihre Erkrankungen sich weit über das örtliche Gebiet

[1]) Nach einem Vortrag.

hinaus äußern. Die Vestibularapparatsuntersuchungen sind daher geeignet, das Bestehen einer Reihe anderer Krankheiten aufzudecken oder wahrscheinlich zu machen, die andernfalls — mindestens zunächst — unendeckt geblieben wären. In diesem Sinne haben aus der Vermehrung unserer diesbezüglichen Kenntnisse zahlreiche Gebiete der Medizin Nutzen gezogen, ich nenne besonders die Neurologie, Hirnchirurgie, Ophthalmologie, Unfallheilkunde. Aus diesem Grunde ist es auch für den allgemeinen Praktiker von Wichtigkeit über den Vestibularapparat, seine Funktionen, seine Untersuchung und seine Erkrankungen orientiert zu sein.

Die Tätigkeit des Vestibularapparates unter physiologischen und pathologischen Verhältnissen beruht bekanntlich auf der Reizbarkeit der fünf Nervenendstellen des Nervus vestibularis, der drei in den Ampullen der Bogengänge befindlichen Cristae acusticae und der beiden im Vorhof gelegenen, Otolithen tragenden Maculae acusticae.

Der Erörterung der pathologischen Verhältnisse, einen kurzen Überblick über die Physiologie des Vestibularapparates vorauszuschicken, dürfte zweckmäßig sein. Mancherlei Gegensätze stehen sich hier allerdings noch gegenüber. Daß der Vestibularapparat — und zwar wahrscheinlich durch die Vermittelung des Otolithenapparates — das spezifische Sinnesorgan für die Empfindung der Lage des Kopfes und für die Beschleunigung der Progressivbewegung in geradliniger Richtung ist, wird ziemlich allgemein angenommen. Jede Abweichung des Kopfes von der Norm gelangt hierdurch zum Bewußtsein, nicht aber das Verhältnis des Kopfes zur Rumpflage, denn hierüber orientiert uns die Haut- und Gelenksensibilität von Kopf und Hals. Dem Bogengangsapparat verdanken wir die Empfindung der Beschleunigung von Dreh- und Winkelbewegungen, auch die Drehnachempfindung wird uns auf diese Weise übermittelt. Weiterhin sind von großer Wichtigkeit die Beziehungen des Vestibularis zur Muskulatur, und in dieser Beziehung hat die Lehre Ewald's vom Labyrinthtonus immer noch viele Anhänger, sie ist neuerdings gestützt worden durch den Nachweis von Bartels[2]), daß bei der Entstehung des Nystagmus die Antagonisten in aktiver Weise erschlaffen.[3])

Die Beziehungen des Vestibularapparates zur Muskulatur werden unmittelbar nutzbar gemacht für die Gleichgewichtserhaltung unseres Körpers. Diesem Zweck dienen auch seine Verbindungsbahnen mit der Augenmuskulatur; denn die Aufgabe der vom Ohr ausgelösten Augenbewegungen ist die Festhaltung des Netzhautbildes, und insbesondere der Nystagmus dient zweifellos der Erhaltung des Gleichgewichts während der Drehungen, indem er die Außenwelt während der Drehung des Körpers in Ruhe erscheinen läßt. Da alle kompensatorischen Augenbewegungen diesem Zweck angepaßt sind, so erfolgen sie beim Menschen sowohl wie in der Tierwelt — am ausgibigsten in derjenigen Ebene, in welcher der Kopf am häufigsten bewegt und in seinem Verhältnis zum Rumpf geneigt und gedreht wird, daher überwiegt z. B. der horizontale Nystagmus. Im übrigen verdanken wir die Erhaltung unseres Gleichgewichts einer Reihe höherer Bahnen (außer der vestibulären der optischen und kinästhetischen), die uns in genauester Weise über unsere jeweilige Körperlage und über unser Verhältnis zum Raum informieren. Die beteiligten Bahnen arbeiten unterhalb der Schwelle des Bewußtseins und unter der Kontrolle des Kleinhirns, das alle von der Peripherie her zuströmenden Impulse sammelt. Unbedingte Harmonie aller dieser von der Peripherie her zufließenden Reize ist zur Äquilibrierung unseres Körpers absolut notwendig, denn nur dann kommt es, um einen sehr anschaulichen Ausdruck Wittmaack's[3]) zu gebrauchen, zur „idealen Kompensation" aller zur Erhaltung des Gleichgewichts erforderlichen zentrifugalen Innervationsvorgänge. Zwischen den letzteren und den zentripetalen Vorgängen besteht, je nach Notwendigkeit „bald Antagonismus, bald Synergismus", und jede Störung in dem einheitlichen Zusammenarbeiten aller beteiligten Faktoren, ganz besonders jede Störung der vestibulären Tätigkeit beeinträchtigt die Erhaltung des Gleichgewichts. Für diese Störung der „idealen Kompensation" hat Wittmaack[4]) den sehr treffenden Ausdruck der „Dekompensation" geprägt. Soweit es sich um den Vestibularapparat handelt, können die Erscheinungen der Dekompensation entweder durch abnorme starke Erregungen oder durch das Ausbleiben der normalen Erregungen ausgelöst werden.[5])

Der Erhaltung des Gleichgewichts dient nach meiner Meinung auch das Schwindelgefühl, das demnach in gewissem Sinne teleologisch aufzufassen ist. Denn es tritt vor den Gleichgewichtsstörungen ein, es ist also ein Warnungssignal, welches dem Organismus die Bedrohung des Gleichgewichts anzeigt. Nahe Beziehungen hat der Vestibularapparat ferner zum Gefäßsystem.[6]) Der Zweck derselben ist zur Zeit noch nicht völlig aufgeklärt.[7])

Wie aus vorstehenden Erörterungen über die Physiologie hervorgeht, beruht die gesamte Tätig-

---

[2]) Gräfe's Archiv 1910 Bd. 76 Nr. 1.

[3]) Shambaugh sieht in den durch die Labyrinthpulsationen erregten Haarzellen der Cristae acusticae die Ursache tonischer Impulse, in den Herzpulsationen wiederum die Ursache der Labyrinthpulsationen. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1912 Bd. 65 Nr. 1.

[4]) Wittmaak, Verhandl. der deutschen otolog. Gesellschaft 1911.

[5]) Bedeutung des Hautmuskelgefühls bei der Gleichgewichtserhaltung. Goebel, Arch. f. Ohrenheilk. 1911 Bd. 85 Nr. 1 u. 2.

[6]) Rhese, Med. Klinik 1911 Nr. 7.

[7]) Verbindungsfasern zwischen Kochleariskernen und Vestibulariskernen nach Winkler (Verhandl. der Köniklijke Akad. von Wetenschappen). Hierdurch eventuell Erklärung für den tonisierenden Einfluß der Musik.

keit des Vestibularapparates auf reflektorisch ausgelösten Vorgängen. Sie bleibt unterhalb der Schwelle des Bewußtseins, solange es sich bei Gesundheit des Vestibularapparates um die Ausübung physiologischer Aufgaben handelt. Trifft aber unter pathologischen Verhältnissen ein gesteigerter Reiz die vestibulären Nervenendstellen bzw. die sonstige Bahn des Vestibularis oder wird durch artefizielle Maßnahmen ein über die Stärke des normalen hinausgehender Reiz gesetzt, so tritt die vestibuläre Tätigkeit über die Schwelle des Bewußtseins, und es werden gleichzeitig einige für die Diagnostik äußerst wichtige Erscheinungen sichtbar. Diese Erscheinungen sind die reflektorisch ausgelösten Augenbewegungen (kompensatorische Gegenrollung der Augen, Nystagmus), das subjektive Schwindelgefühl mit seinen zum Teil objektiv wahrnehmbaren Begleiterscheinungen, endlich die Gleichgewichtsstörungen.

I.

Die Gegenrollung der Augen besteht darin, daß bei Veränderungen der Kopflage die Bulbi kompensatorische Gegenbewegungen ausführen in dem Sinne, als ob sie ihre Lage im Raume festhalten wollten, also z. B. bei Kopfbewegungen nach unten Hebung beider horizontaler Augenmeridiane zum Oberlide. Nach neueren experimentellen Untersuchungen nimt Beck[8]) an, daß die Raddrehung bei Drehung des Kopfes nach unten mit den Bogengängen nichts zu tun hat und wahrscheinlich an die Otolithen gebunden ist, während alle übrigen kompensatorischen Gegenbewegungen, z. B. die beim Blick nach oben, völlig vom Bogengangsapparat abhängig sind. Nach Barany[9]) sprechen hohe Werte der Rollung für Reizung bzw. vermehrte Erregbarkeit, niedrige Werte für Lähmung bzw. herabgesetzte Erregbarkeit des Vestibularapparates. Eine diagnostische Bedeutung spricht Barany der Gegenrollung für die Unterscheidung zwischen vestibulären und neurotischen Gleichgewichtsstörungen zu, indem mit Nystagmus und pathologischen Werten der Rollung einhergehende Gleichgewichtsstörungen vestibulärer, solche mit fehlendem Nystagmus und normalen Werten neurotischer Natur sein sollen.

Von größerer pathologischer Bedeutung ist in diagnostischer Hinsicht der Nystagmus. Die Kennzeichen des vestibulären Nystagmus sind seine Abhängigkeit von der Kopfstellung und seine Zusammensetzung aus einer langsamen und einer entgegengesetzt gerichteten schnellen Komponente. Nach letzterer wird bekanntlich die Richtung des Nystagmus bezeichnet. Die Augäpfel bewegen sich bei vestibulärem Nystagmus ausschließlich in der horizontalen Ebene (horizontaler Nystagmus), wenn der horizontale Bogengang den Nystagmus auslöst, oder die Augenbewegungen sind rein rotatorisch (rotatorischer Nystagmus), wenn die vertikalen Bogengänge als auslösende Stellen prävalieren oder endlich die Bulbusbewegungen sind, wie sehr oft, gleichzeitig horizontal und rotatorisch (gemischt horizontal-rotatorischer Nystagmus). Spontaner vertikaler Nystagmus ist kein vestibuläres Symptom, er gilt vielmehr als Frühsymtom des Druckes auf die Corpora quadrigemina z. B. durch einen Kleinhirntumor (Bing[10])). Auch Eitereinbruch in die Ventrikel soll nach Ruttin (D. otolog. Ges. 1912) durch Beteiligung der Vierhügelregion zu sehr heftigem vertikalem Nystagmus führen. Nur die langsame Phase des vestibulären Nystagmus ist vestibulär durch Endolymphbewegung ausgelöst, und zwar führt der Weg vom Nervus vestibularis über den Bechterew'schen Kern (Kohnstamm[11])) durch das hintere Längsbündel zu den Kernen des Nervus abducens und oculomotorius, die die Zentren für die langsame Phase des Nystagmus sind. Die Zentren der Augenmuskelbewegung sind an symmetrische, sich gegenseitig aufhebende Reize gewöhnt. In der Störung der Symmetrie liegt also die Ursache des Nystagmus begründet. Das Zentrum für die schnelle Komponente des Nystagmus ist nach Barany's[12]) Ansicht das supranukleäre Blickzentrum. Während durch die vestibuläre Innervation die langsame Bewegung der Augen z. B. nach rechts ausgelöst werde, soll gleichzeitig eine Hemmung der Linkswender der Augen durch Beeinflussung des linken Abduzens- und Okulomotoriuskernes erfolgen. Dadurch komme es zu einer Ansammlung von Spannkräften oberhalb dieser Kerne im linksseitigen Blickzentrum, wodurch schließlich von letzterem aus die Hemmung der Linkswender durchbrochen und in eine Innervation derselben umgewandelt würde. Die Innervation des Blickzentrums erfolgt von dem im Gyrus angularis der Gegenseite befindlichen Großhirnzentrum für die willkürliche Bewegung der Augen und zwar kreuzen sich beide Willkührbahnen unterhalb des Aquäduktus Sylvii. Während also Barany die Entstehung der schnellen Phase in das supranukleäre Blickzentrum verlegt, meint Bartels[13]), daß die langsame Kontraktion bzw. Erschlaffung des Muskels im Muskel selbst durch Reizung sensibler Nervenendigungen einen Reflex ausübt, und daß dieser periphere Reiz nach dem Großhirn weiter gegeben wird und nun die schnelle Bewegung auslöst.[14]) Die Annahme einer kortikalen Entstehung der schnellen Phase ist allerdings in letzter Zeit stark in Frage gestellt worden durch den Nachweis von Bauer und Leidler[15]), daß

8) Zeitschr. für Sinnesphys. 1912 Bd. 46.

9) Arch. f. Ohrenheilk. 1906 Bd. 68 Nr. 1 u. 2.

10) Deutsche med. Wochenschr. 1912 Nr. 20.

11) Verhandl. der deutschen otolog. Gesellsch. 1911.

12) Münch. med. Wochenschr. 1907 Nr. 22.

13) Gräfe's Arch. für Ophthalmol. Bd. 76 u. 78.

14) Die sensiblen Nervenendigungen der Augenmuskeln haben nach Tozer und Sherrington ihre Fasern in den motorischen Nerven. Fol. neurobiolog. 1910 Bd. 4 Nr. 6.

15) Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911 Nr. 8.

die Exstirpation des Großhirns bei Tieren den vestibulären Nystagmus nicht zum Schwinden bringt. Trotzdem machen die nachher zu erörternden klinischen Erfahrungen es wahrscheinlich, daß das Großhirn mit der schnellen Phase irgend etwas zu tun hat, auch wenn sie nicht unmittelbar kortikal ausgelöst wird.[16])

Bekanntlich verstärkt Blick in der Richtung der schnellen Phase den Nystagmus, und nur bei dieser Blickrichtung ist im allgemeinen der vestibuläre Nystagmus überhaupt sichtbar; nur bei stärkerem Reizzustand ist er auch bei Blick geradeaus oder in der Richtung der langsamen Phase sichtbar. Es besteht hier ein Gegensatz zu den Tieren, bei denen der Nystagmus, viel deutlicher in die Erscheinung tritt und auch bei Blick geradeaus sichtbar ist. Die bewußte Fixation und die Fusionstendenz verdecken beim Menschen vielfach die Wirkungen des Ohres auf die Augenmuskeln, wenn man diese Störungen nicht durch Vorhalten einer undurchsichtigen Brille oder starker Konvexgläser ausschaltet.[17])

Der Nystagmus kann spontan ausgelöst sein, oder er ist erst artefiziell durch besondere vestibuläre Reize auslösbar. — Der spontane Nystagmus schlägt stets zur Seite desjenigen Ohres, von welchem der erregende Reiz ausgeht, wie denn überhaupt bei Reizung aller Nervenfasern einer Ampulle oder des ganzen Labyrinths — und beim spontanen Nystagmus wird es sich meistens hierum handeln — stets Nystagmus zur homolateralen Seite entsteht.

Dabei wirkt, wie Bartels[2]) experimentell festgestellt hat und wie oft die einfache Betrachtung erkennen läßt, jedes Labyrinth stärker auf das Auge der gleichen Seite, so daß dieses also die stärkeren Nystagmusbewegungen ausführt. Das gilt sowohl vom spontanen wie vom artefiziellen Nystagmus.

Die üblichen Reizmethoden zur artefiziellen Hervorrufung von Nystagmus sind der Drehreiz, der kalorische, der galvanische und der pressorische Reiz. Die Erscheinungen des artefiziellen Nystagmus sind leicht verständlich, wenn man sich folgender drei Grundgesetze erinnert: 1. Die langsame Bewegung erfolgt stets in der Richtung der Endolymphbewegung; 2. in jedem Bogengang werden durch die Endolymphbewegung vom glatten Ende zur Ampulle andere Nervenfasern gereizt als durch die umgekehrte Bewegung; 3. in jedem Bogengang ist eine ganz bestimmte Richtung der Endolymphbewegung bzw. der von ihr herbeigeführte Reiz maßgebend und zwar im horizontalen Bogengang die Bewegung zur Ampulle, in den beiden vertikalen die entgegengesetzte, so daß es also in jedem Bogengang einen höherwertigen und einen unterwertigen Reiz gibt:

Hiernach entsteht während einer Drehung nach rechts Nystagmus nach rechts, während im Moment des Anhaltens Umkehr der Endolymphbewegungsrichtung eintritt, so daß also der nach einer Drehung nach rechts sich einstellende Nachnystagmus nach links gerichtet ist, weil er dem linken horizontalen Bogengang seine Entstehung verdankt.

Als Maßstab für den am besten vermittels eines Drehstuhls geprüften Drehnystagmus dient im allgemeinen die Dauer des nach 10 Drehungen sich einstellenden Nachnystagmus, sie schwankt normalerweise zwischen 15 und 3 Minuten 5."

Die praktisch wichtigste Methode ist die von Barany eingeführte Kalorisierung, und zwar entsteht bei aufrechter Kopfhaltung durch Ausspritzung eines Ohres mit Wasser unter Körpertemperatur — am besten 22 bis 27° C — ein rotatorischer Nystagmus zur Gegenseite, während bei Anwendung von Wasser über Körpertemperatur ein gleichgerichteter Nystagmus sich einstellt. Die Mehrzahl der Otologen sieht mit Barany die Ursache des kalorischen Nystagmus in Strömungsänderung der Endolymphe, die durch Abkühlung bzw. Erwärmung der Labyrinthwand bedingt werde.[18]) Diese Annahme erklärt am ungezwungensten den Einfluß der Kopfhaltung, und zwar wird der zu prüfende Bogengang ceteris paribus um so erregbarer sein, je senkrechter er gestellt ist. Hiernach gibt es eine Pessimum- und eine Optimumstellung für den zu prüfenden Bogengang, wie Brünings[19]) sehr anschaulich entwickelt und man sich an einem Bogengangsmodell leicht vor Augen führen kann. Der thermischen Reizen am leichtesten zugängliche horizontale Bogengang befindet sich z. B. in einer Optimumstellung, wenn der aufrecht gehaltene Kopf um 60° nach rückwärts geneigt wird, in einer Pessimumstellung, wenn die Neigung um 30° nach vorn stattfindet. Als Maßstab für das Ergebnis der kalorischen Reizung kann man sich der Dauer des erzielten Nystagmus bedienen — sie beträgt etwa 1 Minute 55 Sekunden bis 3 Minuten 5 Sekunden — oder besser der Wassermenge, die zur Auslösung des Nystagmus soeben erforderlich ist. Hierzu ist als handlich und praktisch sehr zu empfehlen Brünings' Otokalorimeter, bei dem der Wasserzufluß bei jeder Anwendung ein gleichmäßiger und unter gleichem Druck erfolgender ist. Es ist praktisch, dem Patienten zur Festlegung der Blickrichtung einen Fixator z. B. Barany's Blickfixator oder Brünings' Otogonio-

[16]) Etwaige Bedeutung der Otolithenapparate bei der Nystagmusentstehung und diesbezügliche Tierversuche siehe Bartels, Gräfe's Arch. 1910 Bd. 76 Nr. 1.

[17]) Shambaugh bestreitet die Breuer'sche Lehre von der Verschiebung der Cupula und die Barany'sche von der Aufspeicherung von Spannkräften in den Nystagmuszentren. Die Cupula sei unverschieblich, Anprall der Endolymphströmung gegen ihre Seiten bedinge den vestibulären Reiz. Von der Dauer der Endolymphströmung hänge die des Nystagmus ab. Eine wichtige Rolle spiele auch die Ermüdung durch Überreizung. Näheres siehe 2.

[18]) Nach Bartels steigert die Wärme, lähmt die Kälte die Tätigkeit des Vestib.-App. siehe 1.

[19]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 63 Nr. 1 u. 2.

meter um die Stirn zu befestigen. Dieser Apparat ist zur Feststellung der Erregbarkeit bei spontanem Nystagmus sogar erforderlich, man stellt dann die Blickrichtung ein, bei welcher soeben kein spontaner Nystagmus mehr besteht und prüft dann in der üblichen Weise weiter. Man kann den Nystagmus auch nach Barany hinter der undurchsichtigen Brille oder nach Bartels hinter einer starken Konvexglasbrille beobachten; da die hemmenden Konvergenz- und Akkomodationsanstrengungen fortfallen, so ist hierbei der Nystagmus ohne Innehaltung einer bestimmten Blickrichtung schon bei Blick geradeaus sichtbar. [20]) Ruttin spült beide Ohren gleichzeitig aus, dann entsteht bei differenter Erregbarkeit ein Nystagmus zur stärker erregbaren Seite, während bei beiderseits gleicher Nystagmus ausbleibt. Der galvanische Nystagmus hat noch nicht die gleiche Bedeutung gewonnen wie der kalorische, weil über die Art und Ursache seiner Entstehung noch Zweifel bestehen. Am meisten für sich hat die Auffassung von Brünings, die in kataphoretischen Vorgängen die Ursache des galvanischen Nystagmus sieht. Uffenordes [21]) Tierexperimente haben neuerdings Brünings' Auffassung stark in Zweifel gestellt. Wittmaak [4]) meint, daß der galvanische Reiz sowohl vom Labyrinth aus wie vom Nerven aus anzugreifen vermag, daß aber normalerweise die labyrinthäre Wirkung die vom Nerven unmittelbar ausgelöste überdeckt. Was die Richtung des galvanisch ausgelösten Nystagmus anlangt, so schwimmt er, nach der allgemeinen Annahme, in der Stromrichtung — d. h. schnelle Phase in der Richtung von der Anode zur Kathode — und kehrt mit der Stromrichtung um. Es wirkt also die an das Ohr gelegte Anode wie eine Kaltwasserausspülung. Die eben genannte Richtung des Nystagmus ist aber mit Sicherheit nur bei völlig normalen Verhältnissen zu erwarten, in pathologischen Fällen liegt die Sache anders. [22])

Der pressorische Nystagmus ist erzeugbar, wenn die knöcherne Labyrinthkapsel einen Defekt hat, es wird sich hierbei gewöhnlich um einen Substanzverlust im horizontalem Bogengang oder Promontorium handeln. In diesen Fällen löst komprimierte Luft, durch einen kleinen Ball in das Mittelohr geleitet, Nystagmus aus und zwar meistens rotatorischen zur kranken Seite, während durch Aspiration Nystagmus in der entgegengesetzten Richtung hervorrufbar ist. Es wird aber auch das entgegengesetzte Verhalten beobachtet. An Stelle von ausgesprochenem Nystagmus stellt sich zuweilen nur eine langsame Bewegung erst in der einen, dann in der anderen Richtung ein. Der positive Ausfall des Versuches, der sich unter dem Namen „Fistelsymptom“ eingebürgert hat, ist hiernach von großer Wichtigkeit, nur ist zu berücksichtigen, daß es unter Umständen auch bei hochgradig gelockertem Ringband des Stapes auslösbar ist. [23]).

Wir kommen jetzt zu den Schlußfolgerungen, zu denen uns das Bestehen des spontanen, das Erscheinen oder Fehlen des artefiziellen vestibulären Nystagmus berechtigt.

Findet man spontanen Nystagmus, so ist zunächst zu entscheiden, ob er die vorhin genannten Kennzeichen des vestibulären trägt. Die weitere Bewertung hängt davon ab, ob das Ohr krank oder gesund ist. Bei gesundem Ohr, besonders beim Fehlen einer eitrigen Erkrankung, hat der ziemlich häufig vorkommende Nystagmus bei Blick in Endstellung nicht viel zu sagen, besonders wenn er von geringer Intesität ist und in Form von Initialzuckungen auftritt. So bleibt er, wie ich vor Jahren nachgewiesen habe, [24]) häufig nach Kopftraumen als belangloses Stigma zurück, auch wenn die Hörfähigkeit für die Sprache gar nicht gelitten hat. Wesentlich wichtiger und unter Umständen für den Begutachter von Ausschlag gebender Bedeutung ist der spontane Nystagmus, wenn er durch Änderungen der Kopfstellung wesentlich beeinflußt oder überhaupt erst hervorgerufen wird oder wenn er in Form ausgesprochener Anfälle auftritt und gleichzeitig mit diesen Nystagmusanfällen Beschwerden allgemeiner Art wie Kopfschmerzen, Schwindel usw. kommen und gehen. In diesen Fällen sind wir genötigt, einen vestibulären Reizzustand an irgend einer Stelle anzunehmen — meistens wird es wohl die zentrale Vestibularisbahn sein —, und die geklagten Beschwerden werden dadurch ceteris paribus glaubwürdiger erscheinen als sonst.

Nach meiner Erfahrung kann ferner, besonders bei einseitiger Labyrinthlosigkeit, auch das Fieber zu Nystagmus führen, das wäre also ein wahrscheinlich zentral ausgelöster Nystagmus durch Bakterientoxine. Endlich wäre zirkulatorischer Einflüsse zu gedenken (Arteriosklerose, Herzfehler im Stadium der Dekompensation, Kongestionen, vasomotorischer Symptomenkomplex, Gefäßkrisen, bei labilem Gefäßsystem). [25])

Ganz anders ist der spontane Nystagmus Ohrenkranker zu beurteilen. Stellt sich im Verlaufe einer Mittelohreiterung Nystagmus zur ohrenkranken Seite ein, so wird man bei erhaltener Hörfähigkeit und erhaltener Erregbarkeit dieser

[20]) Statokineter nach Quix zur Prüfung des Vest.-App. im Stehen und Gehen. Verh. d. deutsch. otolog. Gesellsch. 1912.

[21]) Passow's Beitr. 1912 Nr. 5 u. 6.

[22]) Kathode wirkt nach Bartels und anderen reizsteigernd, Anode reizmindernd. Verhalten des galvan. Nyst. bei erhöhter und verminderter Erregbarkeit nach Ruttin s. Verh. der deutsch. otolog. Gesellsch. 1911 S. 235. Fallrichtung beim Galvanisieren und erhöhter bzw. verminderter Erregbarkeit nach Dyrenfurth s. d. med. Wochenschr. 1911 Nr. 6.

[23]) Abnorm verlängerte Knochenleitung hierbei s. Habermann, Verh. deutsch. otol. Gesellsch. 1906 S. 125 und Herzog, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1910 Nr. 4.

[24]) Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1911 Bd. 63 Nr. 1 u. 2.

[25]) Toxischer Nystagmus durch Steinkohlenderivate (Chinosol) s. Weil, Med. Klinik 1906 Nr. 51. Nyst. bei Erysipel s. Ruttin, Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1911 Bd. 64 Nr. 1. Nyst. durch Amylnitrit s. 17.

Seite an Paralabyrinthitis (Bogengangsfistel) oder beginnende umschriebene seröse Labyrinthitis zu denken haben, dem Nystagmus dürfte dann ein Reizzustand des kranken Ohres zugrunde liegen, gelegentlich Schwindelanfälle, oft sehr flüchtiger und leichter Art, werden selten fehlen. Fehlt in solchen Fällen jeder Schwindel, so daß bei der im übrigen völlig unkomplizierten Mittelohreiterung der Spontannystagmus das einzige labyrinthäre Symptom ist, so wird man das Hinzutreten des spontanen Nystagmus als labyrinthäre Reizerscheinung in Folge von Druck (Eiterverhaltung, Schleimhautschwellung, Polypenbildung, Cholesteatom) aufzufassen haben. Der Spontannystagmus ist übrigens in solchen Fällen sehr oft bei Blick nach beiden Seiten sichtbar. Mittelohreiterungen, in deren Verlauf spontaner Nystagmus auftritt, werden oft operativ behandelt werden müssen. Prognostisch ist in solchen Fällen zu beachten, daß ein unmittelbar nach der Totalaufmeißlung noch günstiges Hörvermögen in der Folgezeit sich oft wesentlich verschlechtert (Jürgens[26]). Stellt sich indessen mit Taubheit und Unerregbarkeit des kranken Ohres ein Nystagmus zur gesunden Seite ein, so ist die Situation sehr ernst zu beurteilen. Auch in diesen Fällen werden Schwindelanfälle selten fehlen. Aus dem gesamten Bilde haben wir auf eine diffuse Labyrinthitis zu schließen und die Ursache des Nystagmus darin zu suchen, daß nach der plötzlichen Zerstörung des Labyrinths der kranken Seite dasjenige der gesunden das Übergewicht erhält. Ändert sich nun das eben geschilderte Bild abermals, indem der bisher zur gesunden Seite gerichtet gewesene Nystagmus wiederum zur kranken Seite schlägt, so werden wir selten irren, wenn wir annehmen, daß eine Labyrintheiterung zu einer Kleinhirnbeteiligung (Abszeß) geführt hat. Denn da das Labyrinth der kranken Seite tot ist, so kann von hier aus Nystagmus zur kranken Seite nicht entstehen, er muß also intrakraniell bedingt sein, und zwar hat Ruttin[27]) diese Erscheinung damit erklärt, daß durch die Kleinhirnerkrankung hemmende Fasern, die zwischen Vestibulariskernen und Kleinhirn angenommen werden, geschädigt würden, Barany nimmt eine Reizung der Vestibulariskerne durch Fernwirkung an. Es ist wichtig zu wissen, daß Unterbrechung dieser hemmenden Fasern, gleichgültig von welcher Stelle aus, stets von Einfluß sein und diagnostische Bedeutung gewinnen kann, auch wenn es sich nicht um eitrige Erkrankungen des Ohres handelt. Die Tierexperimente von Bauer und Leidler[15]) haben nämlich ergeben, daß Läsionen des Kleinhirnwurmes inkl. der Dachkerne zu einer auffallenden Steigerung des artefiziellen Nystagmus führen, daß aber Verletzungen des Kleinhirnes und Exstirpation von Kleinhirnteilen — auch wenn die Bahn zwischen Vestibulariskernen und Wurm befallen ist — spontanen Nystagmus nicht hervorrufen, dieses vielmehr erst beim Betroffensein der zentralen Vestibularisbahn möglich ist. Die klinischen Erfahrungen berechtigen weiterhin zu dem Schluß, daß beim Menschen die meisten Erkrankungen des Kleinhirns, auch die Herde der multiplen Sklerose und alle Erkrankungen der hinteren Schädelgrube (Kleinhirnbrückenwinkeltumoren, gummöse basale Meningitis, diffuse Meningitis, allgemeiner Hirndruck usw.) zu einer Übererregbarkeit der homolateralen Seite führen können, vielleicht im Sinne von Ruttin durch Beeinträchtigung der normalen Hemmungen. Spontanen Nystagmus können demnach Erkrankungen des Kleinhirns und der hinteren Schädelgrube nach Ansicht der einzelnen Autoren auf verschiedenem Wege auslösen. Zunächst kommt Fernwirkung, Reizwirkung auf die Vestibulariskerne, überhaupt die zentrale Vestibularisbahn in Frage, so daß ein derartiger Kleinhirnnystagmus ein rein vestibulärer wäre. Zweitens ist der Kleinhirnnystagmus im Sinne Ruttin's zu nennen, wenn man sich der Annahme einer Unterbrechung der schon erwähnten hypothetischen Hemmungsfasern anschließen will. Ferner ist als Ursache eines spontanen zerebellaren Nystagmus in gewissen Fällen die Annahme einer Diaschisis im Sinne Monakow's möglich: die plötzliche Aufhebung des zerebellaren Einflusses auf die Vestibulariskerne und ihre Verbindungen — z. B. durch eine Kleinhirnblutung — kann die konjugierten Augenbewegungen vorübergehend in Unordnung bringen (Bing[8])). Endlich wäre das dysmetrische Augenzittern zu erwähnen, wie es bei Kleinhirnaffektionen neben sonstigen Zitterbewegungen — z. B. der Hände — als Ausdruck der zerebellaren Dysmetrie (siehe IV, 4) beschrieben wird. Hier handelt es sich aber um atypische, regellose Augenbewegungen ohne vestibulären Charakter. Das Verhalten des artefiziellen Nystagmus kann beim Bestehen von spontanem zerebellaren Nystagmus ein mannigfaches sein, es kann normale Erregbarkeit, Untererregbarkeit, Unerregbarkeit bestehen, je nachdem der periphere Vestibularapparat beteiligt ist oder nicht. Besteht bei den Erkrankungen des Kleinhirns, der hinteren Schädelgrube, der multiplen Sklerose usw. spontaner Nystagmus, so wird er aus dem vorhin genannten Grunde ebenso wie der artefizielle oft den erwähnten plumpen, grobschlägigen Charakter aufweisen. Also erst im Gesamtbild der Symptome gewinnt der spontane Nystagmus meistens seine Bedeutung, es muß daher vor seiner unrichtigen Bewertung dringend gewarnt werden.

Aus der Auslösbarkeit des kalorischen Nystagmus folgt streng genommen zunächst nur, daß der Reflexweg vom Nervus vestibularis über die Augenmuskelkerne zu den Augenmukeln frei ist, denn es kommt nach meiner eigenen und anderer Erfahrung vor, daß trotz fehlendem artefiziellen Nystagmus sonstige Labyrinthsymptome durch den vestibularen Reiz auslösbar

[26]) Arch. f. Ohrenheilk. 1912 Bd. 87 Nr. 2 u. 3.
[27]) Verhandl. der deutsch. otolog. Gesellsch. 1909.

sind.[27]) Im allgemeinen sind indessen derartige Gegensätze so selten, daß wir die Auslösbarkeit des kalorischen Nystagmus als den Ausdruck der Erregbarkeit des Labyrinths schlechthin betrachten können. Zu noch einer Einschränkung bin ich allerdings hier auf Grund der neueren Erfahrungen genötigt. Es hat sich gezeigt, daß bei fehlender kalorischer Erregbarkeit der Drehnystagmus auslösbar sein kann, und Brünings hat in Übereinstimmung mit anderen Autoren dieses Vorkommnis auf lymphokinetische Störungen bezogen, d. h. auf Störungen der Beweglichkeit der Endolymphe durch Änderung ihrer Konsistenz oder durch Membranbildung bzw. Adhäsionen innerhalb des Bogengangslumens. Eine gewisse Vorsicht ist ferner bei der Diagnose beiderseitiger Unerregbarkeit am Platze. Es kann sich nämlich, wie nicht nur von mir, sondern auch von anderen hervorgehoben wurde, beiderseitige kalorische Unerregbarkeit schon nach Zerstörung eines Labyrinths einstellen.[28])

Während wir von den erwähnten, relativ seltenen Ausnahmefällen abgesehen im allgemeinen ziemlich sicher die Diagnose bestehender Erregbarkeit und Unerregbarkeit stellen können, befinden wir uns bezüglich der Frage der Untererregbarkeit oder Übereregbarkeit auf viel ungünstigerem Boden. Genügt auf der einen Seite ein augenscheinlich geringere Wassermenge zur Erzeugung von Nystagmus wie auf der anderen Seite, so kommt die Annahme von Untererregbarkeit in Frage, dann wird im allgemeinen auch der Drehnachnystagmus nach Drehung zu einer Seite von kürzerer Dauer sein als nach Drehung zur anderen. Nur mit Vorsicht ist die Annahme einer beiderseitigen Untererregbarkeit zulässig, weil individuelle Einflüsse — Tonus der Augenmuskulatur, nervöse Veranlagung usw. — hier auch beim Normalen weitgehende Unterschiede bedingen können.[29])

Die Diagnose der Übererregbarkeit bietet einerseits die gleiche Schwierigkeit, andererseits aber noch eine neue; findet man nämlich die Anzeichen anscheinender Übererregbarkeit — lebhaften Nystagmus schon 1 bis 3 Drehungen, Hervorrufbarkeit, oder wesentliche Verstärkung des Nystagmus schon durch ruckhafte Kopfbewegungen, Nystagmus schon nach Anwendung geringer Wassermengen, Nystagmus bei Blick nach allen Richtungen, Nystagmus bei Kopfkongestionen (Bücken) — so werden wir sehr oft nicht wissen können, ob es sich um Erhöhung der Erregbarkeit der einen oder Untererregbarkeit der anderen Seite handelt, denn der Eintritt von Un- oder Untererregbarkeit der einen Seite bedingt stets ohne weiteres Übererregbarkeit der zweiten Seite so lange, bis Kompensation seitens des Zentrums eingetreten ist. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle dürfte die scheinbare Erhöhung der Erregbarkeit der einen Seite in einer Untererregbarkeit der anderen ihre Ursache haben. Die Schwierigkeiten des Urteils wachsen, wenn beiderseitige Übererregbarkeit in Frage kommt. Hier wird es sich sehr oft um zentrale Ursachen handeln, bekannt ist z. B. der kalorische Hypernystagmus der Neurotiker. Ob in solchen Fällen der gesteigerte Nystagmus überhaupt das Zeichen einer vestibulären Reizerhöhung ist, ob er nicht lediglich eine individuelle oder konstitutionelle Eigentümlichkeit — Erniedrigung der Reizschwelle bei absolut intakter Vestibularisbahn — ist, werden wir oft nur von Fall zu Fall aus dem gleichzeitigen Vorhandensein weiterer vestibulärer Reizsymptome folgern können.

Nun interessieren uns, abgesehen von der Frage der Erregbarkeit, Unerregbarkeit, Übererregbarkeit weiterhin gewisse Abweichungen der Art des Nystagmus. Von Wichtigkeit ist der Fortfall der schnellen Phase und das Übrigbleiben der langsamen Komponente in Form gleichmäßiger Deviationen. Wie wir schon seit Jahren wissen, können diese Deviationen sich als initiale äußern, sie können mit richtigen Nystagmusbewegungen abwechseln, sie können fixiert auftreten als déviation conjugée. Mit Regelmäßigkeit beobachten wir diese Erscheinung in der Narkose und im Koma; es führt also z. B. im Koma die Kaltwassereinspritzung in das linke Ohr nicht zu Nystagmus nach rechts, sondern zur Deviation der Augen nach links. Im Zweifelsfalle können wir auf diese Weise nicht nur die Tatsache des Koma feststellen, sondern durch entsprechende Einrichtung des kalorischen Reizes auch nötigenfalls die Tatsache, ob ein Komatöser an einer Augenmuskellähmung leidet. Rosenfeld[30]) hat diese Frage weiter verfolgt und sieben verschiedene Typen der auslösbaren Reaktion je nach dem Grade der Bewußtseinstrübung aufgestellt.

Auch die Differentialdiagnose zwischen funktionellen und organischen bzw. epileptischen Krampfanfällen kann nach Rosenfeld durch die kalorische Reizung erleichtert werden, indem bei funktionellen der leichtere Grad — entsprechend den leichteren Bewußtseinsstörungen — bei organischen bzw. epileptischen die schweren Grade (gänzliches Fehlen der raschen Phase und Ersatz des Nystagmus durch fixierte oder wechselnde Deviationen) nachweisbar sind.

Ist der Drehnachnystagmus in normaler Weise auslösbar, so kann man im allgemeinen beide Labyrinthe für funktionsfähig halten, während das Ausbleiben desselben nach Drehungen nach einer- bzw. beiden Seiten für ein- bzw. beiderseitige

[28]) Vorhandensein der Drehempfindung und Drehnachempfindung trotz Unerregbarkeit, Fehlen derselben bei normaler Erregbarkeit s. Bondy-Neumann, Monatsschr. f. Ohrenheilkunde 1911 Bd. 65 Nr. 2; Neumann 1911 Nr. 8.

[29]) Stimmgabelbefund bei erhaltenem kalor., fehlendem Drehnyst. bzw. bei gegenteiligem Verhalten s. Bondy-Neumann Nr. 27.

[30]) Der vestibuläre Nystagmus 1911 (Verl. Springer, Berlin). Vestib. Reaktion bei Idiotie S. 31.

Unerregbarkeit spricht. Aber hier bestehen, wie dringend zu betonen ist, Ausnahmen. Es kann nämlich, wie schon von Passow[31]) festgestellt worden ist, bei einseitiger, längere Zeit bestehender Labyrinthlosigkeit durch Drehungen sowohl nach rechts wie nach links Nachnystagmus entstehen, — Ruttin[32]) hat hierfür den Namen Kompensation des Drehnystagmus geprägt — ebenso kann andererseits, wie ich wiederholt beobachtete, bei nur einseitiger Labyrinthlosigkeit nach Drehungen nach beiden Seiten der Nachnystagmus ausbleiben.[33]) Ist bei fehlendem kalorischen und fehlendem Drehnystagmus auf galvanischem Wege Nystagmus auslösbar, so ist anzunehmen, daß derselbe retrolabyrinthär vom zweiten Neuron ausgelöst wird.

31) Die Verletzungen des Gehörganges 1905.
32) Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911 S. 593.
33) Nachnystagmus nach Drehungen s. Barany. Verwertung des gegensätzlichen Verhaltens zwischen Fistelsymptom und kalor. Reaktion s. Hofer, Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1911 S. 560. Brünings' galvanisches Fistelsymptom s. Verhandlung deutsch. otolog. Gesellsch. 1910.

Es liegt nahe, anhangsweise die Frage zu berühren, ob bei den innigen Beziehungen zwischen Ohr und Augenmuskeln von der Vestibularisbahn aus Doppeltsehen auslösbar ist. Bartels[34]), der neben anderen diese Frage erörtert, hält das theoretisch für denkbar, da ja jeder Ohrapparat die Neigung habe, zwar beide Augen zur Gegenseite zu drehen, das benachbarte aber stärker. Tatsächlich werde aber Strabismus paralyticus vom Ohr aus nicht ausgelöst, da die Fusionstendenz korrigierend eintrete. Wohl aber könne die Entstehung von Defekten des Ohrapparates vor dem Auftreten der Fusion oder der Verlust des Fusionsvermögens oder das Zusammentreffen beider Faktoren konkomitierendes Schielen auslösen.[35])

(Schluß folgt.)

34) Gräfe's Archiv 1910 Bd. 77 Nr. 3.
35) Strabismus bei Otit. med. beschreiben Urbantschitsch, Gervais. Vier Fälle von Abduzensparese bei Ohrenbeteiligung nach Kopftraumen von mir selbst beobachtet.

II. Aus Wissenschaft und Praxis.

Fortschritte auf den einzelnen Sondergebieten.

Es finden abwechselnd sämtliche Sonderfächer Berücksichtigung.

1. **Aus der inneren Medizin.** Bäsler bespricht die Frage: Die radikale Tonsillektomie oder konservative Behandlung der chronischen Tonsillitis (Therapeutische Monatshefte Nr. 1). Bekanntermaßen ist die infektiöse Tonsillitis oft die Ursache leichterer oder schwererer sekundärer Erkrankungen und hat nicht nur eine lokale Bedeutung. Zu den sekundären Affektionen rechnen die meisten Fälle von echter rheumatischer, akuter und chronischer Polyarthritis, von Erythema nodosum, Peliosis rheumatica, Chorea minor, kryptogenetische Sepsis. Auch Fälle von Ischias, Schädigungen des Herzens, die unter dem Begriff der Herzneurose zusammengefaßt werden, ebenso die akute Endo- und Myokarditis gehören hierher, auch spontane Thrombophlebitis migrans, echte Nephritis, anfallsweise Dysurie, Nephrolithiasis, rezidivierende Appendizitis, nervöse Dyspepsie, chronische Obstipation, rundes Magengeschwür, neurasthenische Erkrankung und Depressionszustände wurden beobachtet. Bäsler erblickt den Zusammenhang dadurch als bewiesen, daß durch die Beseitigung der chronischen Tonsillitis alle die genannten Krankheitszustände geheilt werden können. Die Beseitigung wird einzig und allein durch die radikale Tonsillektomie herbeigeführt. Demnach ist letztere da überall indiziert, wo sich eine Koinzidenz jener Krankheiten und der Tonsillitis findet. Bäsler hat in vier Jahren mehrere hundert Tonsillektomien ausgeführt und niemals danach irgendwelche schwerere Erscheinungen, geschweige denn einen Todesfall beobachtet. Mit fortschreitender Technik wurden die Nachblutungen immer seltener. Nach 14 bis 20 Tagen ist die Operationswunde geheilt, und es zeigten sich niemals Funktionsstörungen von seiten der Mund- und Rachenorgane. Da ferner auch keine infektiösen Metastasen infolge der Operation beobachtet wurden, kommt Bäsler zu dem Ergebnis, daß gegen die Operation keine Kontraindikation aufgestellt werden kann. Der Eingriff wurde bei Personen über 65 und unter 10 Jahren nicht ausgeführt.

Pringsheim liefert einen Beitrag zur Behandlung der paroxysmalen Hämoglobinurie (Med. Klinik Nr. 7). Alle bisherigen Behandlungsmethoden, speziell auch die spezifische Behandlung mit Quecksilber, welche darauf basiert, daß die meisten Patienten Lues in der Anamnese und eine positive Wassermann'sche Reaktion haben, haben versagt, ebenso die sonstigen Versuche mit Injektion von verschiedenen Seris. Pringsheim hat deshalb einen Versuch bei einem Hämoglobinuriker mit Cholestearin gemacht von der Überlegung ausgehend, daß Cholestearin im Reagenzglase hämolytische Vorgänge hemmen kann, um so mehr als Cholestearin sich schon bei einigen Krankheitsfällen, die mit Auflösung der roten Blutkörperchen einhergehen (schwere Anämie, speziell Wurmanämie und Schwarzwasserfieber) bewährt hat. Im Gegensatz zu der bisherigen Verabreichung per os wurde es intramuskulär in

Form einer 10 proz. Emulsion angewandt. Patient bekam fünf Injektionen von je 5 ccm im Laufe von 11 Tagen. Am 11. Tage erzeugte ein Kältereiz, der vorher schwere Anfälle von Hämoglobinurie hervorgerufen hatte, nur eine ganz geringe Ausscheidung von Blutfarbstoff, welche nach $2^3/_4$ Stunden verschwunden war. Nach einer weiteren Injektion konnte der Kältereiz keine Hämoglobinämie wie vor der Behandlung und keine Hämoglobinurie hervorrufen. Eigentümlicherweise traten aber die die Anfälle sonst begleitenden Schüttelfröste und der Temperaturanstieg ebenfalls ein, so daß man von einem frustranen Anfall reden kann. 8 Tage nach der letzten Injektion ließ sich wieder ein schwerer Anfall wie vor der Behandlung hervorrufen. Aus diesen Feststellungen ergibt sich, daß sich durch Cholestearin der hämoglobinurische Anfall kupieren läßt.

Weiland hat in der Kieler Klinik Untersuchungen über die Alkalibehandlung der Albuminurien angestellt (Med. Klinik Nr. 13). Lüthje hat gezeigt, daß die gleichzeitige Verabreichung von Natriumbikarbonat und Salizylsäure die nierenschädigende Wirkung der letzteren unterdrücken kann. Eine Erweiterung dieser Anwendungsweise des Natriumbikarbonates war für die verschiedenen Formen der Nephritis und Albuminurie empfohlen worden. Auch v. Noorden hatte darauf hingewiesen, daß die Alkalitherapie auf die Eiweißausscheidung günstig wirken könne, aber später auch zur Vorsicht bei dieser Therapie geraten. Weiland hat nun in 24 Fällen diese Therapie nachgeprüft. In einzelnen Fällen verschwand das Albumen vorübergehend, in anderen blieb es ganz fort, in 17 Fällen war jedoch überhaupt kein Einfluß auf die Albuminurie zu verzeichnen. In 4 Fällen trat eine sehr unerwünschte Nebenwirkung bei Alkaligebrauch ein, einmal die Entstehung von recht erheblichen Ödemen mit Gewichtszunahme bis zu 2,5 kg in ganz kurzer Zeit. In dem einen dieser Fälle kam es zu urämischen Symptomen in Gestalt von Krämpfen, Kopfschmerzen und Bewußtseinsstörungen. Diese Gefahren der Ödembildung und der Urämie veranlassen Weiland, vor der Alkalitherapie zu warnen, um so mehr als in den leichten Fällen von Albuminurie im Anschluß an eine Infektionskrankheit, bei denen das Eiweiß unter dem Einfluß des Alkali verschwand, die Allgemeinbehandlung denselben Erfolg zeigt. Im übrigen weist Verf. mit Recht darauf hin, was nach Ansicht des Ref. sehr häufig außer Acht gelassen wird, daß die Menge des täglich ausgeschiedenen Eiweißes in weiten Grenzen ganz ohne Bedeutung für die Erkrankung ist.

Hofbauer schreibt über die Entstehung und Bekämpfung der konsekutiven Pleuraschwarte (Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8). Die hauptsächlichsten Störungen des Allgemeinbefindens, die durch die Pleuraschwarte entstehen, sind folgende: Die Atmung der ganz von dem Exsudat umspülten Lungenpartien bleibt weit hinter der Norm zurück. In diesen respiratorisch untauglichen Lungenteilen bleiben Katarrhe, jeder Behandlung trotzend, oft lange Zeit bestehen, und es kommt dann nicht selten zur konsekutiven Tuberkulinisation. Ferner entwickelt sich häufig eine Hypertrophie und Dilatation des rechten Herzens mit sekundärer Stauung im Bereich der unteren Körperhälfte. Man erklärt es sich so, daß das organisierte Exsudat die Lunge umklammert, an der Atmung behindert und weiterhin durch Einschränkung des Pulmonalkreislaufes die kardialen Störungen auslöst. Diese Erklärung ist jedoch zweifelhaft geworden, viel wahrscheinlicher sind die sekundären Organstörungen lediglich durch die Verschiebung der Statik und Dynamik des Zwerchfelles bedingt. Röntgenuntersuchungen bestätigen dem Verf. die Lahmlegung der Zwerchfellmuskulatur bei Pleuraschwarten und weisen ihm zugleich den Weg zur Bekämpfung dieser Störungen durch Lagerung auf die kranke Seite und nicht auf die gesunde; späterhin ist die aktive Bauchatmung durchzuführen. Durch die Hochtreibung des Zwerchfells wird eine Verbesserung der Leistung seiner Muskulatur erzielt. Bei Verbindung mit entsprechenden Atemübungen behufs Vermeidung der seitlichen Verbiegung und mangelhafter respiratorischer Betätigung des Brustkorbes läßt sich dauernde, weitgehende Wiederherstellung der durch die Pleuraschwarten bedingten Funktionsstörungen erzielen.

G. Zuelzer-Berlin.

---

2. **Aus der Chirurgie.** Das Werk Moynihan's über das Ulcus duodeni, das in der Übersetzung aus dem Englischen bei Theodor Steinkopff in Dresden erschienen ist, hat die hochgespannten Erwartungen vollauf gerechtfertigt. Wenn jemand die Erfahrung hat, wie dieser Autor, der über beinahe 200 selbst operierte Fälle verfügt, so kann man schon auf wichtige Mitteilungen gefaßt sein. In der Geschichte der Diagnose der Erkrankung führt es uns bis in das Jahr 1817 zurück, wo Travers den ersten genau beschriebenen Obduktionsbefund brachte. In Deutschland scheint Wunderlich vor etwa einem halben Jahrhundert die ersten richtigen Diagnosen gestellt zu haben. In der Folge und bis in die letzte Zeit hinein ist das Ulcus duodeni am allerhäufigsten mit Magenneurosen verwechselt worden, wie auch der letzte Chirurgenkongreß gelehrt hat. Es klingt das um so verwunderlicher, als Moynihan das sechste Kapitel seines Buches mit den Worten beginnt: „Es gibt nur wenige Krankheiten, deren Symptome in einer so genau bestimmten und geordneten Reihenfolge erscheinen, wie die des Duodenalulcus." Nur einige typische Antworten der auf ihre Anamnese geprüften Patienten: „Ich habe meine Beschwerden das Leben lang"; „solange überhaupt

meine Erinnerung reicht!" Bezüglich des Schmerzes, — ob das Essen solchen verursacht: „Nein, das Essen macht die Schmerzen besser; die Schmerzen kommen, sobald ich anfange, hungrig zu werden." Der Schmerz selbst ist „bohrend", „nagend", „brennend". Die Mehrzahl der Patienten hat niemals erbrochen. Ich greife gerade diese anamnestischen Daten heraus, weil nach Moynihan (Seite 85) die Diagnose meist nur auf der Anamnese beruht. Hinsichtlich der Hyperchlorhydrie ist Moynihan immer überrascht gewesen, wie ähnlich, ja sogar in vielfacher Hinsicht identisch die von den Kranken mitgeteilten Beschwerden mit jenen Beschwerden sind, die bei der Hyperchlorhydrie von autoritativer Seite beschrieben werden; doch er warnt vor dem Ausdruck, den er nicht nur für gefährlich, sondern auch für falsch hält, da erstens keine funktionelle, sondern eine organische Erkrankung vorliegt und andererseits ein Überschuß an Säure keineswegs immer vorhanden ist. Bei der Differentialdiagnose entstehen hauptsächlich Schwierigkeiten bei Auseinanderhalten des Duodenalulcus mit der Gallensteinkrankheit und dem Magengeschwür. Moynihan muß es verstehen, denn bei einer Serie von hundert Operationen war seine Diagnose, die er vorher auf Duodenalulcus gestellt hatte, nur dreimal nicht eingetroffen; hier bestand in den drei Fällen Gallensteinleiden. Die ganz genauen Angaben, wie die Cholelithiasis auszuschließen ist, lassen sich hier nicht wiedergeben, es scheint jedoch mit einiger Sicherheit möglich zu sein. „Meiner Meinung nach sollte die Behandlung des chronischen Duodenalgeschwüres stets eine chirurgische sein", das ist der Grundsatz, den Moynihan der Therapie voranstellt. Sehr genau bespricht er Indikation und Technik der Gastroenterostomie, die er mit guten Bildern unterstützt. In seltenen Fällen nur hat er das Duodenum mit oder ohne Hinzunahme eines Stückes vom Magen reseziert und nur in zwei Fällen das Duodenum allein entfernt. Von nicht geringem Interesse ist die genaue Beschreibung, wie nach Gastroenterostomie die Gefahr des Ulcus pepticum jejuni droht, die auch auf dem letzten Chirurgenkongreß an der Hand von fünf Fällen von v. Haberer eindringlich geschildert wurde. Besonders instruktiv ist die Beschreibung der Perforation. Moynihan braucht hier den klassischen Satz: „In allen Fällen, bei denen eine akute Bauch-„Katastrophe" eingetreten ist, hängt das weitere Schicksal des Kranken sehr von der Geschicklichkeit des Chirurgen ab." Moynihan's Standpunkt läßt sich kurz dahin zusammenfassen, daß ein nach vorn perforiertes Geschwür durch Verschluß der Öffnung mittels Einstülpung der Darmwand erstrebt werden soll. Wegen der Möglichkeit einer sofortigen oder späteren Stenosierung ist aber sofort die Gastroenterostomie hinzuzufügen. Es wird berichtet, daß A. B. Mitchell nach dieser Methode unter 19 Fällen 18 Heilungen erzielt hat, „ein Erfolg, auf den dieser gewiegte Chirurg allen Grund hat, stolz zu sein". Als Anhang zu dem Werke Moynihan's bringt der Übersetzer des Werkes, Kreuzfuchs in Wien, ein bemerkenswertes Kapitel über Röntgenbeobachtungen beim chronischen Duodenalulcus. Seine Technik dem Patienten zunächst nur $^1/_2$ Glas Wismutaufschwemmung zu geben und nach einer Stunde erst die Wismutmahlzeit zu verabfolgen, gibt ihm eine so präzise Darstellung der spontan gesteigerten Entleerungsgeschwindigkeit des Magens, daß er ein reines Duodenalulcus radiologisch zu diagnostizieren unternimmt, selbst wenn die Anamnese nur unvollständig ist. Spastische Stenosierung und chronische Stenose lassen sich röntgenologisch ohne weiteres unterscheiden.

In dieser Beziehung bietet auch die Arbeit von Jonas: über das Verhalten verschiedenartiger Strikturen im Magen und Duodenum bei Milchdiät und ein Verfahren zur Diagnostik spastisch ulzeröser Strikturen daselbst (Wien. klin. Wochenschr. 1913 Nr. 11), für den diagnostizierenden Chirurgen ein bedeutendes Interesse. Da eine Reihe von Strikturierungen auf temporären Spasmen beruht, die den Schmerz in der Ulzeration zur Veranlassung haben, so muß ein Mittel wie die Milchdiät, die ein sofortiges Aufhören der Schmerzen bedingen soll, diagnostisch in Verbindung mit der Röntgenuntersuchung durchaus verwertbar sein. Das trifft in der Tat zu. Der Diagnostik eines Ulcus dient eine kurze (eine Woche nicht überschreitende) Milchdiät. Das Schwinden eines Sechsstundenrestes bei kurzer Milchdiät spricht dafür, daß ihm eine Geschwürsbildung mit konsekutivem Schmerzspasmus zugrunde lag und zwar um so mehr, je größer der Sechsstundenrest vor der Einleitung der Diät war und in je kürzerer Zeit er schwand. Es liegt auf der Hand, daß durch Narben, Adhäsionen oder Tumoren erzeugte Strikturen keine Änderung bei Milchdiät zeigen. Deshalb kann aus dem Schwinden der Strikturerscheinung (Einziehung oder Sechsstundenrest im Magen oder Duodenum bei kurzer Milchdiät) auf das Zugrundeliegen einer Ulzeration geschlossen werden, während der Schluß aus dem Verbleiben der Strikturerscheinungen bei Milchdiät auf Fehlen einer Ulzeration nicht zulässig ist.

Zur Therapie bringt Neumann: Weitere Erfahrungen mit der Netzmanschette, insbesondere bei der Behandlung des perforierten Magen- und Duodenalgeschwürs (Deutsche med. Wochenschr. 1913 Nr. 12). In Vervollständigung seiner Mitteilungen aus dem Jahre 1909 berichtet er über 19 weitere Fälle, darunter 13 perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre, die er nach seiner Methode in der Weise behandelte, daß er ein vom Bauchschnitt in das Geschwür eingeführtes Gummirohr mit einer Netzmanschette umgab, wodurch er einen gesicherten Kanal nach außen erzielte. Er kann schon 24 Stunden nach der Operation — in manchen Fällen sogar schon nach 6 Stunden — mit der Ernährung

durch das Drain beginnen. Hält er diese technisch einfache Methode für das Normalverfahren bei allen Geschwürsperforationen in der Nähe des Pylorus bei bestehender oder nach der Vernähung drohender Verengerung desselben, so tritt er bei perforierten Geschwüren fern vom Pylorus für Einfaltung und Übernähung ein. Neumann dehnt aber jetzt seine Methode auch aus auf die Gastrostomie bei Tumoren, wobei er als besonderen Vorteil erklärt, daß nach seinem Vorgang der Magen nicht an die vordere Leibeswand befestigt wird, sondern an der sogenannten Netzmanschette hängend, verhältnismäßig frei beweglich bleibt. Es ist das wichtig, weil bei den bisher gebräuchlichen Methoden die Peristaltik eine Einbuße erlitt, die immerhin eine störende Behinderung der Funktionen selbst des karzinomatösen Magens bedeutet.

Borchardt empfiehlt bei beginnender Gangrän (Zentralbl. f. Chirurgie 1913 Nr. 9), um die gefährdete Extremität zu bessern und eine drohende Gangrän zu verhindern, Wechselbäder bis zum Knie. Er füllt zwei hohe Eimer mit Wasser von 35 °C bzw. mit abgestandenem Wasser und läßt das Bein in jedem Eimer nur wenige Sekunden. Erst 30, dann 50mal läßt er diese Prozedur morgens und abends durch einige Wochen wiederholen, nachdem er bald auf 50° heißes Wasser und kaltes Leitungswasser übergegangen war. Borchardt's Erfahrungen, daß in einigen Fällen durch diese „Turnstunde für die Blutgefäße" der Brand sicher verhindert, bzw. in seiner Ausdehnung ganz bedeutend eingeschränkt werden kann, wurde in der Literatur sehr schnell bestätigt. Richard Frank teilt schon im Zentralblatt 1913 Nr. 14 unter dem Titel: Zur Behandlung beginnender Gangrän mit, daß er bei einem Soldaten, dessen untere Gliedmaßen durch Erfrierung bis zum unteren Drittel der Unterschenkel hochgradig ödematös, zyanotisch, kühl und vom Fuß an gefühllos waren, durch diese Wechselbäder die eine Extremität vollkommen gerettet habe, während er von der anderen nur die große Zehe opfern mußte. Das Mittel ist einfach und wird wohl noch zahlreiche Nachahmer finden.

v. Oettingen-Wilmersdorf.

---

3. **Aus dem Gebiete der Verdauungskrankheiten.** Einer neuartigen Auffassung über das runde Geschwür des Magens und des Zwölffingerdarms als „zweite Krankheit" gibt R. Rößle in den „Mitteilungen aus den Grenzgebieten der Med. u. Chirurg." Bd. 25 H. 4 S. 766 Raum. Nach ihm ist das runde Geschwür des Magens eine zweite Krankheit in dem Sinne, daß es sich um ein Leiden handelt, das erst auf der Basis eines anderen sich entwickelt, um ein Leiden, dem erst zeitlich andere Störungen der Gesundheit und Eingriffe in dieselbe außerhalb des Magens vorausgehen müssen. Die Entstehung des Geschwürs wird nicht durch das Blut vermittelt (retrograde Venenembolie), sie beruht vielmehr höchstwahrscheinlich auf den Folgen reflektorischer Nervenreize (Vagus). An der Hand eines großen statistischen Materials zeigt Rößle diesen Zusammenhang: in vielen Fällen von peptischer Affektion des Magens oder Dünndarms gingen dieser Erkrankung operative und spontane Traumen wie auch Entzündungen in ganz bestimmten Quellgebieten voraus. Als solche sind zu nennen: alle in Narbenbildungen ausgehende allgemeine und lokalisierte Entzündungen in der Bauchhöhle (Appendicitis!), Entzündungen der Herzklappen, eingreifende Entzündungen des Halses und Ohres. Unter diesen Bedingungen ist das Ulcus nichts anderes als eine gereinigte, chronisch gewordene und umgeformte Erosion und diese wiederum in den meisten Fällen lediglich eine für den Magen spezifische Form der Ekchymosierung mit herdförmiger Selbstverdauung. Für das Zustandekommen der Erosionen sind vor allem die im Vagus fortgeleiteten reflektorischen Nervenreize von Bedeutung; diese bedingen Krämpfe der Muscularis mucosae, wodurch ihrerseits die Venen und Arterien an ihren Durchschnittsstellen durch die Schleimhautmuskulatur abgeklemmt werden. Je nach der Qualität des betreffenden Gefäßes führt diese Abklemmung zur hämorrhagischen Infarzierung oder zur Ischämie und als weitere Folge zur lokalen Verdauungsnekrose der Schleimhaut, besonders bei gleichzeitig reflektorisch bedingter Hypersekretion. Die krampfhaften Faltungen der Magenmuskulatur an bestimmten Regionen bedingen gewisse Prädilektionsstellen für das peptische Geschwür, und zwar sind es vor allem jene Magenteile, die am stärksten fixiert sind und sich am wenigsten an der aktiven Magenweitung beteiligen (kleine Kurvatur); ferner solche, die zu Dauerkontraktionen am meisten befähigt sind, so daß hier die für die Schleimhaut gefährlichen Krämpfe der Muscularis mucosae am wenigsten gelöst werden (Pylorus). Verschont bleiben dagegen meist die Stellen, die sich am stärksten bewegen, entfalten und dehnen müssen.

In ähnlichen Bahnen bewegen sich die Anschauungen G. v. Bergmann's, die er in der „Münch. med. Wochenschrift" 1913, H. 4 S. 169 über das spasmogene Ulcus pepticum niedergelegt hat. Bei der überwiegenden Zahl von Patienten mit Ulcus ventriculi und duodeni finden sich allgemeine Zeichen gestörter Harmonie zwischen Sympathikus und autonomem (erweitertem Vagus-) System, d. h. im vegetativen Nervensystem überhaupt. Zwei Drittel aller Fälle zeigten Glanzauge mit mehr oder weniger deutlichem Exophthalmus. Etwas weniger häufig kamen zur Beobachtung kalte, nasse Hände und Füße, Zittern, Neigung zu spastischer Obstipation (autonomes Reizsymptom), Dermautographismus, Blähhals, vermehrtes Ansprechen auf Vagusreizer und Lähmer (Pilo-

karpin, Physostigminatropinversuch), vermehrte Adrenalinreaktion. Zeichen allgemeiner Neurosen sind also nicht gegen, sondern viel eher für die Ulcusdiagnose zu verwerten. Außer diesen allgemeinen Zeichen finden sich am Magen selbst in der großen Mehrzahl der Fälle bei Ulcus pepticum die Zeichen vom Nervensystem aus übererregter Drüsen- und Muskelfunktion. Speziell das Pylorusverhalten ist disharmoniert; hier sind vor allem die lokalisierten Spasmen der Muscularis propria von Interesse, die nur im Röntgenbilde zu sehen sind und den Pseudosanduhrmagen bedingen. Mit diesem Spasmus der Magenmuskulatur, sei es nun einem solchen des Pylorus, der Kardia oder einer beliebigen Stelle des Fundus, fällt nachweislich oft der Magenschmerz zeitlich zusammen. Eine vermehrte Neigung zu Spasmen dieser Art ist vor allem bei Individuen vorhanden, die am Magen und Duodenum auch andere Zeichen gestörter motorischer und sekretorischer Funktion bieten, die außerdem sonst im vegetativen Nervensystem stigmatisiert sind. Außer dieser Disposition bedarf es zur Entstehung eines Ulcus ventriculi noch eines „primum movens", einer ersten Krankheit, die sowohl die Disposition steigert als auch direkt reflektorisch den Spasmus auslöst. Als solche primäre Quellgebiete kommen nach Rößle organische Schädigungen, besonders der Bauchorgane und des Peritoneums, nach Curschmann psychische Traumen, dann aber auch Schmerz, Gravidität in Betracht. Die so erzeugten spastischen Zustände am Magen führen durch Abklemmung der zuführenden Gefäße zu lokaler Ischämie. Die von der Ernährung ausgeschalteten Schleimhautpartien werden angedaut, und es entsteht die Erosion resp. das Ulcus pepticum. Dieses wird so lange nicht ausheilen, als die spastische Disposition des Magens, durch die kleinen Erosionen veranlaßt, häufig wieder Spasmen an gleicher Stelle auslöst. Auf Grund dieser Überlegungen empfiehlt v. Bergmann, analog der Bronchialasthmatherapie, die Kombination der diätetischen Behandlung des Ulcus ventriculi und duodeni mit einer energischen langdauernden Atropinkur.

Bemerkenswerte Untersuchungen über das gebundene Chlor im Magensaft speziell bei Magenkarzinom veröffentlicht G. Grund (Deutsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 109 H. 4 u. 5). Die Werte für das festgebundene Chlor (festgestellt durch vorsichtiges Verkohlen, Ausziehen der Kohle mit Wasser, Titration nach Volhardt) schwanken bei den hyperaziden ebenso wie bei den normalen und anaziden Fällen stark auf und ab; es beträgt das Maximum für die Hyperazidität 10,5 (Durchschnitt 11,8), für die normalen und subaziden Fälle 7,7 (3,9), für die anaziden ohne Karzinom 17,9 (7,6). Im Magensaft Karzinomkranker ist das fixe Chlor entgegen der Anschauung Reißner's nicht vermehrt (Maximalwert 15,7, Durchschnitt 7,7). Die Werte sind nach folgendem Verfahren gewonnen: dem Patienten wird morgens nüchtern der Magen mit destilliertem Wasser völlig rein gewaschen (3—4malige Spülung). Alsdann werden durch den Magenschlauch (Vermeidung der Beimengung von Speichel zum Mageninhalt) 300 ccm einer Suppe eingegossen, die durch Rösten von 25 g Weizenmehl in 5—6 g ungesalzenem Schweineschmalz und Verdünnen mit destilliertem Wasser hergestellt worden war (Azidität 1—1,5; Gesamtchlorgehalt 1). Dann bekamen die Patienten einen Speinapf, in den sie allen Speichel, der sich ihnen im Munde ansammelte, zu entleeren hatten. Ausheberung nach 45 Minuten. Die anders lautenden Resultate Reißner's sind so zu erklären, daß dieser die Auswaschung des Magens am Vorabende vornahm. Unter diesen Umständen darf nicht allein mit der Menge von Geschwulstsaft gerechnet werden, die mit der untersuchten Magensaftproduktion gleichzeitig abgeschieden wird, sondern auch mit einem Teil dessen, was in der ganzen vorherigen Nacht produziert worden ist. — Sind demnach die Untersuchungsresultate Reißner's theoretisch wertlos, so dürften sie doch von praktischem Interesse sein, insofern als es denkbar wäre, daß sich analog der Vermehrung des Eiweißes und der stickstoffhaltigen Produkte im Karzinommagen (Salomon) in gleicher Weise über Nacht im Magen Chloride ansammeln, deren qualitative Feststellung möglicherweise als ein diagnostisches Hilfsmittel für das Karzinom verwendet werden könnte.

Über den Einfluß elektrischer Reize auf Magenperistaltik und Sekretion beim Menschen berichtet A. Weil im Deutschen Archiv f. klin. Med. Bd. 109 H. 5 u. 6 an der Hand röntgenologischer Kontrolluntersuchungen (endostomachale Galvanisation und Faradisation — direkte Vagusreizung). In keinem Falle konnte durch einmaligen Reiz eine Kontraktion der Magenwand ausgelöst werden, und ebensowenig trat bei konstanter Faradisation oder Galvanisation mit Stromstärken, die beim Menschen therapeutisch in Anwendung kommen, eine Änderung in der Tiefe oder Frequenz der Wellen auf. In einem Falle trat zwar bei Anwendung einer hohen Stromstärke von 100 M.-A. ein Ondulieren, d. h. ein unruhiges Hin- und Herwogen nicht zu zählender Wellen an der großen Kurvatur auf; bei mittlerer Stromstärke (30—40 M.-A.) ließ aber auch dieser Magen keine Änderung der Peristaltik erkennen. Die Entleerungszeit des Magens wurde nicht abgekürzt, im Gegenteil nahm die Austreibung von 300 ccm Wasser in allen Fällen längere Zeit in Anspruch als in Kontrollversuchen. Die Mageninhaltsmenge nahm in der Hälfte der Versuche (3 mal) nicht zu, in der anderen Hälfte nur so wenig, daß sich die Zunahme schon durch den reichlich verschluckten Speichel erklären ließe; insgesamt dürfte also der Einfluß elektrischer Reize auf die Sekretion zweifelhaft bleiben.

In einem Aufsatz Über enterogene Intoxikationen, besonders über enterogene Polyneuritis (Berl. klin. Wochenschr. 1913 S. 51) wendet sich Carl von Noorden gegen die mißbräuchliche Anwendung der Bezeichnung „Autointoxikation", an deren Stelle besser der Ausdruck „enterogene Intoxikation" zu setzen sei. Schon unter den normalen Verdauungsprodukten finden sich Stoffe, die bei Einbringung in den Kreislauf eine mehr oder weniger schwere Schädigung des Gesamtorganismus, besonders des Nervensystems, bewirken können. Die Summe dieser giftigen Stoffe wird noch bedeutend erhöht durch den zersetzenden Einfluß, den die Darmflora auf die Ingesta ausübt. Der Ort der Entgiftung ist zurzeit noch unbekannt. Geringe Abweichungen in den normalen digestiven und bakteriellen Zersetzungen im Verdauungskanal, vor allem aber pathologische Änderungen der resorbierenden Flächen, können zur Aufnahme dieser exogenen Giftstoffe führen und lösen sodann krankhafte Erscheinungen am Nervensystem und in anderen Organen aus. An der Hand zahlreicher Beobachtungen stellt v. Noorden als eine besondere Form der intestinalen Intoxikation die enterogene toxische Polyneuritis als ein wohlabgrenzbares klinisches Bild in der großen Zahl neurasthenischer Krankheitsbilder dar: unter mehr oder weniger starken lokalen Beschwerden führt eine chronische Obstipation zu Allgemeinerscheinungen, die sich einmal in Schmerzempfindungen in den verschiedensten Gebieten des Körpers (elektive Polyneuritis der sensiblen Fasern), andererseits in starken Reizerscheinungen im Gebiet des Vagus äußern (Pulsverlangsamung, Extrasystolen, abnormer Tonus der Flexura sigmoidea, Colica mucosa, Enteritis muco-membranacea, Hyperazidität, Dermographismus, verstärkte Perspiratio sensibilis). Es entwickelt sich selbst unter gelegentlichen Temperatursteigerungen das Krankheitsbild der Vagotonie. Der Urin enthält Indikan. Aus den Fäzes einschlägiger Kranker konnte ein Giftstoff extrahiert werden, der im Tierexperiment ein stark wirkendes Vagusreizmittel darstellt, auf der Haut des Menschen aber eine starke lokale, etwa 10—15 Minuten anhaltende Urtikaria hervorruft. Produziert wird das Gift von einem, mit den bisher bekannten Formen nicht identischen Paratyphusbazillus. Nur die genaueste individualisierende diätetische Behandlung vermag eine Heilung herbeizuführen, die allerdings, auch unter Zuhilfenahme hydrotherapeutischer Maßnahmen, Wochen und Monate in Anspruch nimmt. Abführmittel sind unbedingt zu vermeiden.

H. Fronzig (Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 77 H. 1 u. 2) hat Reagenzglasversuche über die Verwendbarkeit der Schmidt'schen Kernprobe zur Pankreasfunktionsprüfung angestellt, die ergeben, daß diese Untersuchungsmethode theoretisch wohl begründet ist. Weder Magensaft, noch Darmsaft mit oder ohne Galle üben einen verdauenden Einfluß auf Zellkerne aus. Der Pankreassaft allein ist imstande, Kerne aufzulösen. Das Fehlen der Nuklease im Pankreassaft kann nicht gegen die Schmidt'sche Kernprobe angeführt werden, da die Zerstörung des Zellkerns offenbar durch das Pankreatin geschieht, nicht durch die Nuklease. Im Organismus können sich allerdings Fehlerquellen ergeben, indem die Verdauungssäfte infolge der Dichte der Muskelstückchen oder ihrer zu großen Härtung nicht bis in die innersten Schichten vordringen oder infolge zu schneller Passage der Stückchen durch den Darm nicht genügend auf diese einwirken und die Kerne sämtlich zerstören können. Bei längerem Aufenthalt der Fleischstückchen im Darm ebenso wie bei längerer Fäulnis (über 96 Stunden) können Basen wie NaOH, KOH, NH_3 schon in schwacher Konzentration die Kerne zerstören. Die Anwendung von kernhaltigem, getrocknetem Frosch- oder Vogelblut statt der Rindsmuskelstücke gibt die gleichen Resultate, soll aber erheblich einfacher sein.

In einem Beitrag zur Methodik und Technik der okkulten Blutuntersuchung des Magen-Darmkanals (Berl. klin. Wochenschr. 1913 Nr. 4 S. 154) gibt J. Boas eine Modifikation der bisherigen Guajakprobe an: Man nimmt mit einem Glasstab von festen Fäzes aus der Mitte mehrere etwa bohnengroße Partikel, zerreibt sie in der Porzellanschale unter allmählichem Zusatz einer Eisessigalkoholmischung (1 : 3) und filtriert durch ein gewöhnliches kleines Filter. Ist das Filtrat stark braun gefärbt, so werden noch 2—3 ccm Alkohol zugesetzt. Sodann stellt man sich durch Auflösen von feinpulverisiertem Guajakharz eine eben schwach gelbe alkoholische Lösung her, fügt hiervon 15—20 Tropfen zum Filtrat und ohne Umschütteln 15—20 Tropfen 3proz. H_2O_2-Lösung hinzu. Man erhält dann je nach dem Blutgehalt schon während des Zusatzes von H_2O_2 einen tiefblauen bis stark violetten Farbenumschlag. Eine charakteristische Reaktion erhält man auch, wenn man sie auf dem Filter nach Trocknen desselben anstellt. In gleicher Weise wie bei der Untersuchung der Fäzes kann man auch bei der Untersuchung des Mageninhaltes auf okkulte Blutungen vorgehen, nur daß man hier gut tut, vor Anstellung der Probe die Magensäure durch einige Tropfen Sodalösung oder Natronlauge zu neutralisieren. Für die praktische Diagnostik ist ein ein- oder mehreremal geführter positiver oder negativer Blutnachweis weniger von Wert als die systematische, womöglich tägliche Verfolgung des Verlaufes einer Blutung. In der so gewonnenen Erkenntnis, ob etwa die Blutung unter dem Einfluß einer entsprechenden Kur abnimmt, ganz verschwindet, zunimmt oder persistiert, ist eine bedeutsame Handhabe für die Differentialdiagnose Ulcus oder Karzinom gegeben.

An anderer Stelle (Die Therapie d. Gegenw. 1913 H. 1) empfiehlt Boas ein bekanntes Abführmittel in neuer zweckmäßiger Form: Extractum fluidum follic. Sennae (Folliculin). Das Präparat wird aus den Sennaschoten (nicht Blättern) nach angegebener Methode hergestellt, ist als Folliculin fertig zu beziehen und wird in der Dosis von 1—3 Teelöffeln pro Tag verabreicht. Gegenüber dem kalten Sennaschotenaufguß stellt dieses Mittel ein einheitliches, konstantes und gut haltbares Präparat dar, das völlig unschädlich und von üblen Nebenwirkungen frei ist. Besonders bei Bettlägerigen soll Folliculin prompt und zuverlässig wirken. Leider zeigt auch das Folliculin eine allmählich nachlassende Wirkungsenergie; eine Vergrößerung der Dosen vermag eventuell diesem Übelstande zu begegnen.

Seine weiteren Erfahrungen über die Behandlung von Darmkrankheiten mit Sauerstoff veröffentlicht Ad. Schmidt (Therapie d. Gegenw. 1913 H. 1). Bei Affektionen des Dünndarms, wie gastrogenen Diarrhoen, Gärungsdyspepsien, Katarrhen, sowie bei den Dyspepsien der Säuglinge gelingt es, durch täglich mittels des Duodenalschlauchs eingeführten Sauerstoff (ca. 500 ccm) günstige Erfolge zu erzielen. Macht die Einführung des Duodenalkatheters Schwierigkeiten, so kann man sich mit der Einblasung in den Magen begnügen, da der Sauerstoff schnell in das Duodenum entweicht. Bei Dickdarmkatarrhen wird das Gas per rectum eingeführt. Man beginnt stets mit kleinen Dosen, um die Empfindlichkeit der Darmschleimhaut zu prüfen, da letztere gegenüber dem Sauerstoff individuell verschieden ist; allmählich geht man zu größeren Dosen über, eventuell empfiehlt sich eine kombinierte Behandlung per duodenum, stomachum und rectum. Tiefer greifende Entzündungen, wie Colitis ulcerosa verhalten sich naturgemäß refraktär. Da der Sauerstoff ein dem Darm fremdes Gas ist, so wird er viel langsamer resorbiert als z. B. Kohlensäure. 1—2 Stunden nach der Einblasung (täglich ca. 500 ccm O_2, später eventuell mehr) stellen sich teils reichliche geruchlose Flatus ein, teils kommt es zu leicht schmerzhaften Borborygmen, die zur Ausstoßung eines dünnen, reichlich mit Gasblasen durchsetzten Stuhles führen können. Kleine Quanten O_2 haben keinen derartigen Effekt. In anderen Fällen wiederum bleibt der Darm auch unter größten Dosen völlig ruhig. Die Wirkung der O_2 beruht hauptsächlich auf seiner fäulnis- und gärungshemmenden Tätigkeit; so werden z. B. bei Insuffizienz der Stärkeverdauung die granulosehaltigen Mikroben und der saure Geruch der Fäzes völlig zum Verschwinden gebracht.

In einem Beitrag zur Behandlung der Erkrankung an Oxyuris vermicularis (Münch. med. Wochenschr. 1913 S. 131) bespricht Hildebrand eine Behandlungsmethode, bei der er durch Lokalbehandlung am After in den Entwicklungsgang der Würmer einzugreifen sucht, ausgehend von dem Gedanken, daß die Oxyuren sich nicht im Darm aus den hier abgesetzten Eiern entwickeln, sondern erst nach Übertragung der mit dem Stuhl ausgeschiedenen Eier im Mund und Magen. Womöglich nach dem Stuhlgang werden morgens und abends After und Umgebung gründlich mit Wasser und Seife gereinigt. Darauf wird je nach Größe des Patienten ein erbsenbis kirschgroßes Stück Verminculin (Unguentum camph. comp.: Inhalt Kampfer, Chinin, Thymol) auf die gereinigten Stellen aufgestrichen; nach jedem Stuhlgang muß die Behandlung wiederholt werden. Reizerscheinungen wurden nicht beobachtet. Dauer der Behandlung 14—20 Tage. Eine gründliche Reinigung der Hände und Nägel vor jeder Mahlzeit ist Vorbedingung.

L. Kuttner u. A. Lindemann-Berlin.

---

4. **Aus dem Gebiete der Hautkrankheiten und Syphilis.** Über die Ätiologie der Alopecia areata gehen die Ansichten der Autoren vielfach auseinander. Paul E. Bechet (Alopecia areata; its kausative factors and Therapy New York Medical Journal 29. Juni 1912) nimmt in dieser Frage einen vermittelnden Standpunkt ein. Er unterscheidet 2 Arten von Alopecia areata: die kontagiöse Form, eine Krankheit sui generis erzeugt durch einen spezifischen, dem Bazillus der Seborrhoe verwandten Bazillus, der aber bis jetzt noch nicht entdeckt ist, und die wirkliche Alopecia areata, die eine Trophoneurose und nicht kontagiös ist. Dafür spricht, daß die wiederkehrenden Haare bei der Alopecia areata fast immer weiß dünn und zart sind, während sie bei anderen parasitären Affektionen der Kopfhaut meist normal an Farbe und Konsistenz sind. Verf. berichtet aus der Literatur über verschiedene Alopecia areata-Epidemien, gibt aber die Möglichkeit der Verwechslung mit Trichophytien bei manchen dieser Epidemien zu. In dem Abschnitt über Behandlung, der keine neuen Gesichtspunkte ergibt, vermißt man die Anwendung des Lichts.

Unter den kontagiösen Haarerkrankungen ist die Mikrosporie in verschiedenen Großstädten so auch in Wien endemisch beobachtet worden. Gustav Riehl (Über Mikrosporie in Wien, Wien. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 22) schildert in einem Instruktionsvortrag für die Wiener Polizeiärzte die Natur des Krankheitserregers der Mikrosporie, des Mikrosporon Auduini (Gruby), dessen Selbständigkeit und Eigenart von Sabouraud mit Hilfe der Züchtungsmethoden festgestellt wurde. Er charakterisiert sodann die klinischen Symptome der Affektion, als deren wesentlichste Eigenschaften er kreisförmig begrenzte schuppende Flecke an der Kopfhaut mit geringer entzündlicher Rötung und von ganz blassem Aussehen bezeichnet. Die Haare sind meist 4—6 mm lang über dem Hautniveau abgebrochen und tragen weiße hülsenförmige Scheiden an ihrem unteren

Ende. Die Affektion kommt meist bei Kindern vor. Im Haare findet man dünnere und dickere verzweigte Mycelfäden, während die Wurzelscheiden mit enormen Mengen von Gonidien erfüllt und stark verbreitert sind. Wegen der massenhaften kleinen Gonidien wurde der Name Mikrosporon für den Erreger der Krankheit gewählt. Die Behandlung der Mikrosporie besteht zuerst in einer vollkommenen Epilation der Kopfhaut durch Röntgenbestrahlung und dann in Anwendung von Jodtinktur, Seifenpräparaten, Unguentum Wilkinsoni oder ähnlichen Mitteln, die eine Abschälung der ganzen Hornschicht bewirken. Letztere muß unter Umständen mehrmals wiederholt und mit Anwendung antiseptischer Mittel kombiniert werden.

Über eine Favusendemie, die durch eine in die Klinik für Geburtshilfe zu Klausenburg aufgenommene Gebärende eingeschleppt war, berichtet Hans Géber (Favus bei Neugeborenen, Archiv f. Dermatol. und Syphilis 1912 Bd. 114 H. 1). Es wurde eine Inkubationszeit von 6 bis 10 Tagen bei den Kindern beobachtet. Morphologisch wurden die verschiedenen Formen des Favus, zweifellos von demselben Stamme herrührend, ermittelt. In der Regel trat die herpetische Form auf, nur selten war das gewohnte Bild des Favus mit Skutulumbildung sichtbar. Die Behandlung bestand, nach Entfernung der Borken und Schuppen mit 5 proz. Salizylvaseline, in täglich 1—2 maligen Pinselungen mit Jodbenzin (1 : 1000). Die Heilung erfolgte im Verlaufe von 2—4 Wochen.

Über die Ätiologie des Erythema nodosum ist bisher sicheres nicht bekannt. Man findet es als rheumatische, dem Erythema multiforme exsudativum verwandte Affektion, man beobachtet ähnliche Prozesse bei der Lokalisation syphilitischer Entzündungen an den Venen der Unterschenkel, und jetzt beschreibt M. H. Alamartine (L'érythème noueux d'origine tuberculeuse, Contribution à l'étude de la Tuberculose inflammatoire de la peau. Gazette des Hôpitaux 18 Juni 1912 Nr. 69) eine tuberkulöse Form des Erythema nodosum, welche sowohl klinisch, wie pathologisch-anatomisch, als auch durch die Tuberkulinreaktion, Serodiagnostik von Arloing und Courmont, sowie durch die Kutan- und Intrakutanreaktion erwiesen ist. Ob es sich dabei um Erscheinungen handelt, die durch den Bazillus selbst oder durch seine Toxine hervorgerufen sind, ist noch zweifelhaft.

Eine seltene Erythemform, die als Erythema elevatum und diutinum bezeichnet wird, beschreibt Pickardi (Erythema elevatum et diutinum, Dermatologische Wochenschr. 1912 Nr. 36) und weist darauf hin, daß sie einem von Audry als Erythematosklerose beschriebenen Fall entspricht. Mit dem Erythema exsudativum bestehen folgende gemeinsame Eigenschaften: die rheumatische Ätiologie, das brüske Auftreten und die symmetrische Verteilung der Läsionen und ihre vorzugsweise Lokalisation an den Streckseiten der Extremitäten, und schließlich besonders im Anfangsstadium die erythemato-vesikulöse und papulohämorrhagische Form der Effloreszenzen. Auch die Begleiterscheinungen, wie die Gelenkschwellung, das Unwohlsein und die Abgeschlagenheit kommen bei beiden Dermatosen vor. Dagegen unterscheidet sich die vom Verf. beschriebene Form vom Erythema multiforme durch die Persistenz der Elemente und die Eigenschaft, sich in harte keloidartige zirkumskripte und mit einer hyperkeratitischen Epidermis bekleidete Papeln umzuwandeln. In therapeutischer Beziehung rühmt Verf. die Wirksamkeit des Arsens, welches in weniger als 2 Monaten die seit mehr als einem Jahre bestehenden Herde zur Abheilung brachte.

Zu den seltenen Erythemformen gehört ferner ein von Rudolf Müller (Atrophodermia erythematodes reticularis, Poikilodermia atrophicans vascularis Jacobi, Archiv f. Dermatol. u. Syphilis 1911 Bd. 109) beschriebener Fall (25 jährige ledige Wäscherin). Hier handelte es sich um eine oberflächliche, in zahlreichen kleinsten disseminierten, meist netzförmig konfluierenden Herden auftretende atrophisierende Dermatitis, die besonders durch ihren Beginn mit dichtstehenden erythemähnlichen Ektasien kleinster Gefäße charakterisiert ist. Histologisch fand Verf. neben Vermehrung der Keratohyalinschicht mit Hyperkeratose ein ausgeprägtes Ödem der oberen Kutisschicht, mäßige lymphocytäre Infiltrationen, Degeneration der elastischen Fasern und stellenweise Anhäufung von Pigmentzellen. Verf. rechnet diese Affektion zu der Gattung des Lupus erythematodes, von dem er zwei Formen unterscheidet: die zirkumskripte peripher fortschreitende zentralatrophisierende Form und die Atrophodermia erythematodes reticularis, von der ein von Jacobi beschriebener Fall als Typus einer tieferen Form angesehen werden müßte, während der vom Verf. beschriebene Fall den Typus einer oberflächlicheren Form darstellt.

Zu den selteneren Hautaffektionen gehört ferner die Purpura annularis Maiochi, von welcher Alfred Brandweiner (Weitere Mitteilungen über Purpura annularis teleangiektodes, Dermatol. Wochenschr. 1912 Nr. 42 Bd. 55) zwei Fälle beobachtet hat. Bei diesen beiden Krankheitsfällen ist besonders bemerkenswert, daß die Affektion zum ersten Male auch an der Schleimhaut beobachtet werden konnte. Histologisch fanden sich perivaskuläre Veränderungen entzündlicher Natur mit nachfolgender Diapedese roter Blutkörperchen. Deutliche Zeichen von Atrophie wurden nicht gefunden. Die Ätiologie ist durchaus unklar, eine therapeutische Beeinflussung der Erkrankung nicht möglich und auch nicht erforderlich, da die Erscheinungen keine Beschwerden verursachen und im Verlaufe von einigen Wochen spontan abheilen.

Neu ist eine Beobachtung von Heinrich Paschkis (Dysidrosis palmaris eine kosmetische Sommeraffektion, Wien. klin. Wochenschr. 1912 Nr. 39), welcher eine Dermatose beschreibt, bestehend aus kleinen, fast kreisrunden hier und da durch Konfluenz mehrerer von Kreissedimenten umrandeter größerer Flecken, welche von einer weißen sehr dünnen Epidermisschicht bedeckt sind. Die Affektion tritt nur im Sommer auf, um mit dem Eintritt der kühleren Jahreszeit völlig und spurlos zu verschwinden. Nach Verf. handelt es sich um einen habituellen minimalen Austritt von Schweiß unter die oberste Epidermisschicht statt auf deren Oberfläche, also um eine echte Dysidrosis. Mit dem Cheiropompholyx hat die Affektion ebensowenig zu tun, wie mit der Hyperhidrosis oder mit einem beginnenden Ekzem. Wird eine Therapie gewünscht, so empfiehlt sich eine 5 proz. weiße Präzipitatsalbe.

R. Ledermann-Berlin.

---

5. **Aus dem Gebiete der Bakteriologie.** In den letzten Monaten ist wieder eine ganze Anzahl von Arbeiten erschienen, die sich mit der Frage nach dem Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blute Tuberkulöser beschäftigen. Rumpf (Über das Vorkommen von Tuberkelbazillen im Blutstrom, Münch. med. Wochenschr. 1912 Nr. 36) untersuchte in seinem Sanatorium das Blut von 31 Leichtkranken und von 6 Personen, die früher an Lungentuberkulose gelitten hatten. In allen Fällen konnte er Tuberkelbazillen nachweisen, aber nur auf mikroskopischem Wege, während, was immerhin auffallen muß, von 35 geimpften Meerschweinchen nur 3 an Tuberkulose erkrankten. Bacmeister (Das Auftreten virulenter Tuberkelbazillen im Blut nach der diagnostischen Tuberkulininjektion, Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 7) untersuchte unter anderen 15 leichte Fälle und fand in allen „säurefeste Stäbchen". Der Tierversuch ergab aber stets ein negatives Resultat. Erst nachdem die Patienten eine Tuberkulininjektion erhalten hatten und das Blut auf der Höhe der Reaktion entnommen war, erkrankten von den 15 geimpften Kaninchen 4. Jedes Tier hatte 10 ccm Blut in die Bauchhöhle gespritzt erhalten. Einen anderen Weg schlug Lydia Rabinowitsch ein (Untersuchungen zur Tuberkulosefrage, Deutsch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 3). Sie suchte die Tuberkelbazillen in der Galle, wo sie zuerst von E. Fränkel und P. Krause nachgewiesen worden sind. Rabinowitsch untersuchte die Gallenflüssigkeit von 17 meist sehr vorgeschrittenen Tuberkulosefällen. 12 mal wurden durch den Tierversuch Tuberkelbazillen nachgewiesen, während mit der Antiforminmethode nur in 3 Fällen säurefeste Stäbchen gefunden wurden. Von den 6 aus Meerschweinchenorganen gezüchteten Stämmen gehörten 4 dem Typus humanus, 2 dem Typus bovinus an. Die Zweifel, ob es sich bei den im Blute gefundenen Tuberkelbazillen wirklich um solche gehandelt hat, erfahren eine Stütze durch die Arbeiten von Bacmeister und Rueben (Deutsch. med. Wochenschr. 1912 Nr. 50) und von Kahn (Münch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 7). Diese Autoren konnten auch im Blute normaler Menschen und Kaninchen mittels der Antiforminmethode „säurefeste Stäbchen" nachweisen, die sie als eine Art von Niederschlag deuten. Kahn hat diese Ansicht auf experimentellem Wege noch weiter begründet. Auf Grund dieser Arbeiten kann der mikroskopische Nachweis allein nicht mehr genügen, vielmehr muß in allen Fällen der Tierversuch den Ausschlag geben.

Die Stimmen der Zweifler an der Heilwirkung des Diphtherieserums sind bekanntlich nie ganz verstummt. In letzter Zeit hat Reiche (Klinisches und Kritisches zur Behring'schen Antitoxinbehandlung der Diphtherie, Med. Klinik 1913 Nr. 1 und 3) das große Material des Eppendorfer Krankenhauses statistisch zusammengestellt, um an diesen großen, aus einer Epidemie stammenden Zahlen den Wert des Heilserums zu prüfen. Mit großer Mühe und Sorgfalt hat Reiche das gewaltige Material von den verschiedensten Gesichtspunkten geordnet und betrachtet. Auf alle Zahlen einzugehen, würde den Rahmen dieses Referates überschreiten. Aus den gewonnenen Zahlen hat Reiche sich von einem erheblichen Wert des Serums nicht überzeugen können, glaubt vielmehr die Differenzen in der Mortalität und Morbidität zum großen Teil auf andere Faktoren zurückführen zu müssen, unter denen der genius epidemicus wohl die größte Rolle spielt. Zu demselben Resultate kam er auch, als er sein Material von einem neuen Gesichtspunkte betrachtete. Er verglich nämlich 2000 Fälle, die mit den üblichen Serummengen behandelt waren, mit ebensovielen, die mit sehr hohen Serumgaben behandelt worden waren. Auch dieser Vergleich ließ eine erhebliche Serumwirkung nicht erkennen. Dieser große Skeptizismus Reiche's ist m. E. nicht begründet. Betrachtet man nämlich die Tabelle, in der die Patienten einmal nach dem Alter und zweitens nach dem Tage der Injektion zusammengestellt sind, so lassen diese Zahlen doch deutlich erkennen, daß eine Serumwirkung vorhanden ist, wenn nur das Serum rechtzeitig injiziert wird. In allen Altersklassen, besonders aber in denen unter 15 Jahren, ist mit jedem Tage ein beträchtliches Steigen der Mortalität zu beobachten. Neben den günstig beeinflußten Fällen gibt es aber auch solche, die jeder Therapie trotzen. Diese Beobachtung können wir jedoch fast bei jeder anderen Krankheit auch machen. Zu demselben Resultat kommt auch W. Braun (Die Bedeutung und Durchführbarkeit von Prophylaxe und Frühbehandlung der Diphtherie, Deutsch. med. Wochenschr. 1913 Nr. 6). Wie Reiche hat er ebenfalls von den sehr hohen Serumgaben keine besseren Erfolge gesehen. Bei der Behandlung ist er fast immer mit 1500—3000 I.-E., bei der Prophylaxe mit 600—1000 I.-E. ausgekommen. Die großen am Berliner Krankenhause

am Friedrichshain gewonnenen Erfahrungen, besonders bei der Berücksichtigung der Familienepidemien, lassen eine deutliche Serumwirkung wohl erkennen, wenn nur die Behandlung rechtzeitig genug einsetzt. Um diese in möglichst vielen Fällen zu erreichen, schlägt Braun vor, die Diphtheriebekämpfung im großen zu organisieren durch Einrichtung von Schutzstellen, in denen die Patienten jeder Zeit Rat und kostenlose Injektionen erhalten. Notwendig ist ferner möglichst weitgehende Aufklärung des Publikums durch die Presse und Flugblätter über den großen Nutzen der Serumbehandlung bei frühzeitiger Injektion. Sehr zu empfehlen sind endlich prophylaktische Impfungen, wenn nicht völlige Isolierung erzielt werden kann. Auf jeden Fall ist sie auch da auszuführen, wo ein Individuum durch eine schwere Form der Diphtherie gefährdet ist. Schaden durch anaphylaktische Erscheinungen hat er bei 756 prophylaktischen Immunisierungen nicht gesehen, wohl aber beobachten können, daß in solchen Fällen die Diphtherie meist einen leichten Verlauf nimmt. Für eine wirklich wirksame Bekämpfung ist aber selbstverständlich erforderlich, daß alle Ärzte Hand in Hand arbeiten.

Auf der letzten Tagung der deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin in Münster hat Ref. Gelegenheit genommen über die Wassermannsche Reaktion und ihre Bedeutung für den Gerichtsarzt zu sprechen. Da in den Kreisen der praktischen Ärzte noch viel Unklarheit über die praktische Bedeutung der Wassermann'schen Reaktion herrscht, ist es vielleicht nicht unangebracht, an dieser Stelle den in Münster gehaltenen Vortrag in großen Zügen wiederzugeben. Was zunächst die Technik der Wassermann'schen Reaktion anbetrifft, so haben alle Verbesserungen und Modifikationen die ursprüngliche Wassermann'sche Methode nicht zu verdrängen vermocht; allerdings haben die Vorschriften in mancher Hinsicht eine Verschärfung erfahren. Während man zuerst dem Komplement eine große Beachtung nicht schenkte, wissen wir heute, daß der Gehalt der verschiedenen Meerschweinchensera an Komplement ein verschiedener sein kann. Wir müssen daher jedes Komplement auf seine Stärke erst prüfen. Am meisten Schwierigkeiten bietet aber das Extrakt. Die wenigsten Untersucher benutzen heute wohl nur noch Extrakte aus luetischen, fötalen Lebern. Mir haben Extrakte aus normalen Menschenherzen im ganzen viel bessere Resultate geliefert, so daß ich mich fast nur noch solcher bediene. Wie wir weiter unten sehen werden, genügt es aber nicht mehr, das Serum mit nur einem Extrakt zu prüfen, vielmehr müssen immer mehrere, mindestens aber zwei, herangezogen werden. Bei Innehaltung dieser Technik liefert die Wassermann'sche Reaktion in der Praxis recht gute Resultate, die bei den verschiedenen Autoren und in den verschiedenen Stadien verschieden sind. Am meisten positive Resultate liefert das 2. Stadium. Manche Autoren haben hier bis zu 100 % der Fälle eine positive Reaktion erhalten können. In dem primären und tertiären Stadium sinkt diese Zahl allerdings erheblich. Bei der progressiven Paralyse ist sie fast immer positiv, bei Tabes sehr häufig, bei Lues cerebri seltener. Sehr wichtig ist auch die Frage nach der Spezifität der Wassermann'schen Reaktion. Diese Frage müssen wir dahin beantworten, daß sie streng spezifisch nicht ist. Die Mehrzahl dieser Krankheiten, bei denen die Wassermann'sche Reaktionen ebenfalls beobachtet wird, kommt für uns nicht in Betracht, da es rein tropische Erkrankungen sind. In Frage käme von allen diesen vielleicht nur die Malaria und von dieser nur die unbehandelten Fälle. Einer näheren Besprechung bedürfen die einheimischen Krankheiten, bei denen die Wassermann'sche Reaktion ebenfalls zuweilen positiv ausfällt. Es sind dies in erster Linie der Scharlach, sowie die kachektischen Fälle von Tuberkulose und Karzinom. Bekanntlich konnte Much bei einer Scharlachepidemie in 10 von 25 Fällen eine positive Reaktion feststellen, ein Resultat, das nur von wenigen Nachuntersuchern bestätigt werden konnte. Einige Zeit später fand ein Schüler Much's bei 41 Fällen nur 2 mal einen positiven Ausfall. Much erklärt sich dieses verschiedene Resultat mit einem verschiedenen Charakter der Epidemien. Ich glaube aber, daß die abweichenden Ergebnisse auf verschiedene Extrakte zurückzuführen sind. Ich stütze meine Ansicht auf eine Arbeit von Bruck und Cohn. Diese Autoren prüften 28 Scharlachfälle mit neun verschiedenen Extrakten und konnten dabei finden, daß ein Scharlachserum mit dem einen oder anderen Extrakt eine positive Reaktion lieferte, mit allen anderen aber nicht. Luessera dagegen reagierten mit sämtlichen Seris positiv. Aus dieser Tatsache erhellt ohne weiteres, wie wichtig es ist, die Sera mit mehreren Extrakten zu prüfen. In der ersten Zeit ist dies aber nur in den seltensten Fällen geschehen. Für den Gerichtsarzt hat die Wassermann'sche Reaktion keine erhebliche Bedeutung, Vor Gericht wird es sich meist darum handeln, daß eine Person von einer anderen infiziert sein will. Fällt die Reaktion negativ aus, so will es nichts besagen, da auch sichere Luesfälle negativ reagieren können. Fällt die Reaktion aber positiv aus, so können wir nur sagen, daß der Betreffende einmal in seinem Leben Lues gehabt hat, wir können aber nicht sagen, ob er noch infektiös ist, wie lange die Erkrankung zurückliegt und ob er von dieser etwas gewußt hat. Denn seitdem gerade durch die Wassermann'sche Reaktion unsere Luesdiagnose verfeinert worden ist, wissen wir, daß auch scheinbar harmlose Geschwüre den Spirochäten als Eintrittspforte dienen können.

A. Bohne-Hamburg.

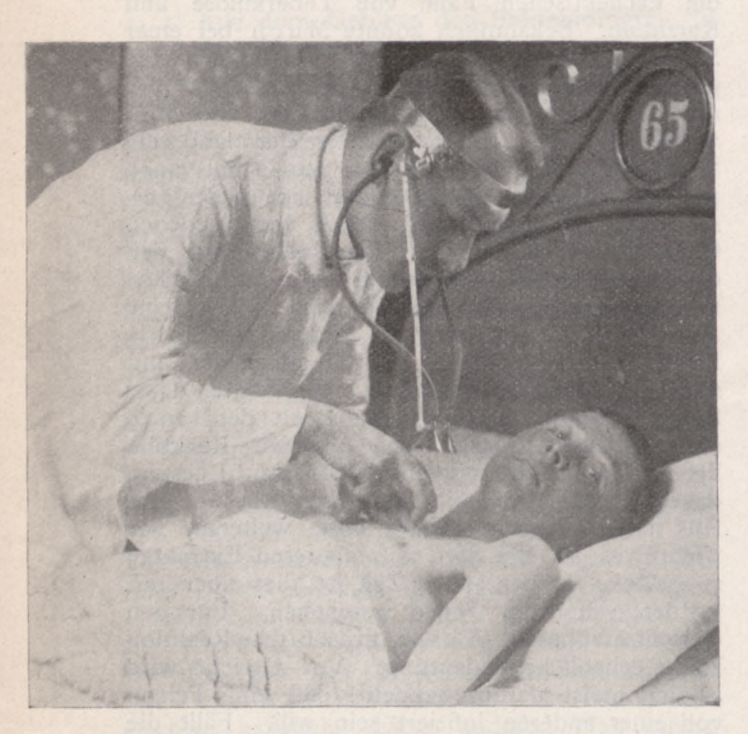
III. Wissenschaftlich-ärztliche Technik.

Die phonoskopische Perkussion.

Von
Doz. Dr. **J. Tornai,**
Assistent der I. med. Klinik in Budapest.

(Autoreferat.[1])

In letzter Zeit wird von der Majorität der Kliniker im allgemeinen die leise Perkussion geübt. Dies ist auch richtig, denn der Vorteil der leisen Perkussion wird nicht nur durch Theorien und physikalische Erklärungen, sondern hauptsächlich durch die alltägliche Praxis und ärztliche Erfahrungen bestätigt. Die von Ewald und Goldscheider empfohlene leiseste, sog. Schwellenwertperkussion gewinnt immer mehr Anhänger, was auch leicht verständlich ist, weil die mit dieser Methode erzielten Resultate der Wirklichkeit am nächsten kommen. Der Vorteil und die



Exaktheit dieser leisen Perkussion anderen Methoden gegenüber folgt daraus, daß die Ausbreitung des durch die Schwellenwertperkussion hervorgerufenen Schwingungskreises sehr klein ist, und daß die so gewonnenen Grenzlinien ziemlich scharfe, ausgesprochene sind.

Unlängst fand ich zufälligerweise eine Perkussionsmethode, die es gestattet, noch viel leiser zu perkutieren, als es bei der Schwellenwertperkussion geschieht. Man ist dadurch imstande, noch genauere Schwingungsgrenzen zu ziehen, ohne sich jedoch beim Hören besonders anstrengen zu müssen.

Ich habe nämlich den Ablauf der Herzrevolution und anderer Zirkulationserscheinungen mittels binauraler Auskultation studiert, und zwar nicht in der gebräuchlichen Weise: mit einem (gemeinsamen) Stethoskop, sondern zu gleicher Zeit mit zwei selbständigen, biegsamen Stethoskopen. Während meiner Beobachtungen perkutierte ich auch auf den Brustkorb, ohne aber die hinunterhängenden Stethoskope von meinen Ohren zu entfernen. Schon beim ersten mal fiel es mir auf, daß ich den Perkussionsschall auffallend rein, scharf und beträchtlich verstärkt hören konnte. Ich begann nun noch leiser zu perkutieren und kam zu der Überzeugung, daß man durch die zwei Stethoskope auch die allerleiseste Perkussion rein und ausgesprochen wahrnehmen kann. Es gelang mir, genaue Grenzen zu bestimmen mit dieser Perkussion, die jedoch so leise war, daß Kollegen, denen ich die Methode vorführte, den Perkussionsschall auch mit ganz nahegehaltenen Ohren nicht hören konnten.

Die günstigen Erfolge meiner ersten Untersuchungen regten mich dazu an, diese Methode weiter auszuarbeiten und möglichst für jedermann brauchbar zu gestalten. Mein primitives, improvisiertes Instrument habe ich etwas modifiziert. Eine Budapester Firma[2]) verfertigt nach meinen Vorschriften ein brauchbares „Phonoskop“: ein wirklich sehr einfaches und leicht anwendbares Instrument. Die wichtigsten Bestandteile dieses Instrumentes sind zwei kleine Hartgummitrichterchen, von welchen der eine mit dem rechten, der andere mit dem linken Ohr je durch eine Olive und kurze, leichte Gummischläuche verbunden wird. Damit diese schallaufnehmenden kleinen Trichterchen den perkutierenden Finger in seinem Wandern möglichst prompt nachfolgen, sind dieselben an einem dünnen, zusammenklappbaren Metallstäbchen befestigt, welches seinerseits wieder — nach Art des Stirnreflektors — durch ein in jeder Stellung fixierbares Kugelgelenk mit einem entsprechenden Stirnhalter verbunden ist. Die Anwendung des Phonoskops wird durch die Abbildung illustriert. Das Phonoskop ist zusammenlegbar und kann in einem entsprechenden Etui auch in der Tasche mitgeführt werden.

Bei Anwendung dieses Instruments wende ich folgende, überaus leise Perkussionsart an: Als Plessimeter dient der linke Zeigefinger, dabei wird aber der Brustkorb nur mit der Fingerspitze oder höchstens mit der ganzen Endphalanx berührt. Auf das Gelenkende dieser Phalanx oder — indem ich sehr leise perkutiere — sogar auf den Nagel selbst klopfe ich mit meinem in

[1]) Berliner klin. Wochenschr. 1912 Nr. 33.

[2]) Weszeli & Co., Nachfolger Herr Nagy, Budapest IV, Schlangenplatz.

seinen Interphalangealgelenken flektierten rechten Mittelfinger. Das Klopfen muß gleichmäßig und aus der Höhe von höchstens 1 cm, stets mit einer und derselben Leichtigkeit, sozusagen automatisch vorgenommen werden, und zwar so rasch, daß auf jede Sekunde 3—4 Schläge kommen. Der Plessimeterfinger ändert natürlich seinen Platz während der Perkussion fortwährend, und zwar so, daß ich meine Fingerspitze vom Thorax nicht aufhebe, sondern in der Richtung gewisser Perkussionslinien auf der Haut leicht, aber ziemlich schnell bewege. Diese Perkussionsart ist von großem Vorteil, erstens, weil sie schnell, man könnte fast sagen vibrationsartig ausgeführt wird, zweitens, weil wir den Plessimeterfinger mit einer gewissen Schnelligkeit auf dem Thorax bewegen, und drittens hauptsächlich, weil wir von der bei anderen Perkussionsarten oftmals störenden Autosuggestion befreit werden.

Wenn wir nämlich nach einer älteren oder auch nach Goldscheider's Methode perkutieren, so kommen wir oft in die Lage, daß wir an gewissen bekannten topographischen oder pathologischen Grenzen, ganz unwillkürlich, die Intensität der Perkussion ändern. Wenn man z. B. bei Bestimmung der Herzgrenzen von den Lungen her gegen das Herz perkutiert, so wird man in der Nähe der vermuteten Herzprojektion fast unwillkürlich auf einmal leiser perkutieren. Hingegen wird die beschriebene schnelle, vibrierende Perkussion sozusagen automatisch ausgeführt, und weil dabei der Plessimeterfinger mit einer gewissen Schnelligkeit weitergleitet, so hat man kaum Zeit dazu, um an den bekannten topographischen Grenzen die Intensität der Perkussion zu ändern. Gerade diese Eintönigkeit der Perkussion und das schnelle Weitergleiten des Plessimeterfingers ermöglicht eine exakte Untersuchung.

IV. Kongresse.

Der 42. Kongreß der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie.

(Berlin, 26.—29. März 1913.)

Bericht
von

Dr. v. W. Oettingen in Wilmersdorf.

I. Tag. Unter dem Vorsitz Exzellenz v. Angerer's-München wurde der in der Philharmonie vom 26.—29. März tagende diesjährige Chirurgenkongreß eröffnet. Das erste Hauptthema besprach Garrè-Bonn. Die Knochen- und Gelenktuberkulose soll im allgemeinen konservativ behandelt werden. Resektionen am Kniegelenk gaben selbst bei Kindern unter 10 Jahren gute Resultate. Vor gedankenlosem Aufschneiden tuberkulöser Abszesse ist zu warnen. Tuberkulinbehandlung wirkt allgemein stärkend. Tiefliegende Herde sind für Röntgenbehandlung ungeeignet. Allgemeinbehandlung ist von größter Wichtigkeit; ganz besonders die Sonnenbestrahlung, die in Verbindung mit Höhenluft eine wichtige Verbesserung der Therapie bedeutet. Vulpius-Heidelberg hält ebenfalls die Sanatoriumbehandlung und Heliotherapie für sehr wichtig. Frangenheim-Leipzig empfiehlt bei chronischer Osteomyelitis des Femur, den Knochendefekt mit der Muskulatur des Vastus zu füllen. Auch bei anderen Röhrenknochen ist diese Methode der „Muskeldurchziehung" gut anwendbar. Wrzniowski-Czestochowa über Operation der eitrigen Gelenktuberkulose bleibt unverständlich. Bier-Berlin befürwortet keine Fixation, aber Stauung tuberkulöser Gelenke in Verbindung mit Gaben von Jodkali oder Jodnatrium 2,0—4,0 p. d. Er legt besonderen Wert auf Wiederherstellung der Beweglichkeit (Vorstellung einer Zahl Geheilter mit vollkommener oder fast vollkommener Beweglichkeit). Quervain-Basel betont ebenfalls, daß in Kliniken und Sanatorien, die mit Sonne und Höhenluft arbeiten, der Operationssaal unnütz wird. Ritter-Posen will den Gipsverband nicht missen, empfiehlt aber neben den physikalischen Heilmethoden die arterielle Stauung. König-Marburg empfiehlt für Gegenden, die keine Höhenluft und Sonne haben, die Hanauer Quarzlampe, deren Lokalbestrahlung sehr günstig wirkt. In 30—40 cm Entfernung gibt es keine Verbrennungen. Die Wirkung ist fast wie die der Sonne — erst 5 Minuten, dann bis 1 Stunde auf 1 m Entfernung. Nur das Gesicht wird beim nackten Kind mit einem schwarzen Tuch geschützt. Wilms-Heidelberg empfiehlt warm die Röntgentherapie; besonders bei tuberkulösen Lymphomen des Halses. Bei Koxitis und Erwachsenen sind die Resultate noch unbefriedigend. Höhensonne und Meerestherapie in Verbindung mit Röntgenbehandlung sind die mächtigsten Kampfmittel gegen die Tuberkulose. Iselin-Basel berichtet über seine Resultate bei Röntgenbehandlung der Tuberkulose in den Jahren 1907—1912. Er warnt vor den Gefahren; besonders am Unterschenkel gibt es schon nach 2—3 Sitzungen Dermatitis und Geschwüre; gerade Spätschädigungen sind häufig. Müller-Rostock rät zwischen Sonnenbehandlung und Operation den mittleren Standpunkt einzunehmen. Namentlich bei der Tuberkulose Erwachsener kann früher operiert werden. Auch soziale Momente drängen oft zur Operation. Müller-Rostock spricht ferner über die Gasphlegmone, deren Ätiologie keine einheitliche ist. Bei schweren Fällen ist die Sterblichkeit eine hohe, bis 85 Proz. Gerade nach aseptischer Operation (z. B. Appendicitis) können solche Fälle eintreten. Als beste Therapie solcher Gasphlegmonen ist die Inzision in Vereinigung mit der Sauerstoffeinblasung anzusehen. Kirschner-Königsberg hat auf dem Balkan zwei Fälle von Gasphlegmonen erlebt, die in einem Fall durch hohe Amputation, sonst aber durch lange große Inzisionen geheilt werden konnten. Wohlgemuth-Berlin bespricht nähere Einzelheiten über die Theriard'sche Methodik der Sauerstofftherapie bei Gasphlegmonen. Man soll den Sauerstoff nicht in die gangränösen Partien, sondern rings herum ins Gesunde spritzen. Kausch-Schöneberg lobt das Kollargol-Credé als Antiseptikum. Er ist mit der Zeit ein warmer Anhänger des Mittels geworden. Wenn es auch nicht bei allen Fällen hilft, so ist es doch namentlich bei Puerperalsepsis unbedingt anzuwenden. Es hilft aber am besten bei rein septischen Erkrankungen ohne Eiterherde. Vor allem ist die intravenöse Injektion, nach Freilegung einer Armvene zu empfehlen. Bei inoperablen Karzinomen macht die Kollargolinjektion heftige Reaktion, Temperatur, Schmerzen, auch Kleinerwerden mit Auftreten von Erweichungsherden. Jedenfalls ist es weiter zu prüfen. Bier-Berlin macht darauf aufmerksam, daß auch andere in die Vene injizierte Stoffe Rückgang der Erscheinungen machen, worauf später die Tumoren um so stärker wachsen. Schloßmann-Tübingen hält Blutgerinnungsbestimmungen für prognostisch wichtig, z. B. bei Cholämischen, bei denen das Blut viel langsamer gerinnt. Es wird dadurch auf Gefahr einer Nachblutung gewiesen. Ferner weist er auf die blutstillende Wirkung von Organ-Preßsäften hin. Unger-Berlin bemerkt, daß die Art der Blutentnahme (durch Hautschnitt, aus dem Gefäßrohr usw.) auf die Gerinnungsdauer einen großen Einfluß hat. Herr Wrede-Jena spricht über Herzmassage. Bei zu Tode ätherisierten Hunden gelingt es noch 10 Minuten nach dem „Tode" durch künstliche Atem- und Herzmassage

das Leben wieder zurückzurufen. Die Herzmassage wird besonders wirksam, wenn es gelingt, in den großen Gefäßen Blutdrucksteigerung hervorzurufen. Das geschieht durch Nebennierenpräparate (Paranephrin). An Ausdauer bzw. Lebensdauer übertrifft das Herz unser Gehirn ganz erheblich. Während letzteres in 18 Minuten anscheinend ganz tot ist, kann beim Herzen noch nach 24 Stunden eine neue rhythmische Bewegung durch Massage hervorgerufen werden. Kümmel-Hamburg hält, wie er in zwei Fällen beobachten konnte, die direkte Herzmassage für nur vorübergehend wirksam. In einem Falle jedoch ist ein 70jähriger Patient, dessen Herz ganz stillstand, nach Herzmassage vollkommen genesen; es handelte sich allerdings um ein Laparotomie, wo sofort in den Leib gefaßt und vom Zwerchfell her massiert werden konnte. Kümmel rät bei jedem Herzstillstand nach 10 Minuten die Laparotomie zu machen und von dem Zwerchfell aus zu massieren. Sprengel-Braunschweig hält für sehr wichtig, bei allen Operationen entzündlicher Prozesse in der Bauchhöhle, das Chloroform fortzulassen. Es gibt tödliche Spätwirkungen, die bei Äthernarkose zu vermeiden sind. Kümmel-Hamburg tritt für intravenöse Narkose ein. Finsterer-Wien bestätigt die Erfahrungen Sprengel's und empfiehlt Lokalanästhesie und — um den Blutdruck zu heben — Äther. Saidmann-Warschau empfiehlt die intravenöse Hedonalnarkose. Stammler-Hamburg demonstrierte eine Patientin, der vor 2 Jahren der karzinomatöse Uterus exstirpiert wurde. Nach $^{1}/_{2}$ Jahr Rezidiv. Nun wurde aus exstirpierten Drüsen Tumorextrakt gewonnen und injiziert. Anscheinend sind alle Metastasen verschwunden.

II. Tag. 27. März. Das zweite Thema, Ulcus duodeni, behandelt als Referat Küttner-Breslau. Bei Stenosierung ist Gastroenteroanastomose auszuführen; bei fehlender Stenose die Pylorusausschaltung, oder, was gefährlicher ist, die klassische Pylorusresektion nach v. Eiselsberg. Perforation muß sofort — wenigstens innerhalb 24 Stunden — operativ angegriffen werden. Hier ist Überernährung die Methode der Wahl. Von den Velden-Düsseldorf bespricht die „telehämostyptischen" Methoden, d. h. die Beeinflussung der Blutung von ferne. So steigt die Gerinnungsfähigkeit der Bluter durch intravenöse Injektion hypertonischer Kochsalzlösungen. Es ist das nicht nur therapeutisch, sondern auch prophylaktisch beim Ulcus duodeni von Wert. Auch Opiate sollen angewendet werden, aber nur in Verbindung mit Atropin. v. Bergmann-Altona: Das Röntgenbild ist beim Ulcus duodeni nicht pathognomonisch, aber als Unterstützung in der Diagnose doch recht wertvoll. Demonstration von 25 Röntgenskizzen beim Ulcus duodeni. Eine große Zahl der Fälle wurden in früheren Jahren für Magenneurosen gehalten. Es ist von großer Bedeutung, festzustellen, daß bei der Ulcus duodeni-Frage die intensive Beteiligung des vegetativen Nervensystems sicher steht. Gundermann-Gießen bespricht die experimentelle Erzeugung von Magen-Darmgeschwüren. Haberer-Innsbruck betont die Gefahren des Eintrittes eines Ulcus pepticum jejuni nach Gastroenteroanastomose. Es liegt gegenüber der Anastomose und war in seinen 3 Fällen nach dem Mesenterium durchgebrochen. Er bespricht die operative Therapie. Schmieden-Berlin spricht zur Ätiologie des Ulcus duodeni. Weiter sprechen noch zur Frage Friedrich-Königsberg und Kelling-Dresden. Bier-Berlin, der die Magengeschwüre gern exzidiert, hält das beim Duodenum für zu gefährlich. Kolb-Heidelberg beschreibt, wie nach Wilms ein Streifen der Fascia lata benutzt wird, um eine Stenosierung des Duodenum gegen den Pylorus zu schaffen. Voelcker-Heidelberg bespricht die Technik der Gastroenteroanastomose. Schumacher-Zürich teilt seine Erfahrungen über die Operation der Lungenembolie nach Trendelenburg mit. Behn-Frankfurt a. M. rät bei der Trendelenburg'schen Operation die Arterie nicht abzuklemmen, sondern mit zwei Fingern zu komprimieren. Er kommt im Mediastinum von unten an das Herz heran. Müller-Rostock demonstriert große aus Filz geschnittene Unterichtsmodelle, die bemalt sind und verschiedene Körpergegenden darstellen. Es kann an ihnen vom Lehrer voroperiert werden. Auch der Schüler kann selbst daran operieren. Klapp-Berlin zeigt einen neuen von ihm erfundenen Überdruckapparat. Friedrich-Königsberg zeigt einen geheilten Patienten, dem 4 Rippen und Brustrand wegen eines Tumors entfernt wurden, und der dadurch in seinem Emphysem, an dem er litt, erheblich gebessert wurde. Küttner-Breslau berichtet über Transplantationen aus der Leiche und aus dem Affen in den Menschen. Ein mehrfaches Einheilen ohne nachherige Resorption scheint zu beweisen, daß eine heteroplastische Transplantation nicht ganz von der Hand zu weisen ist. Hildebrand-Berlin schildert, wie er bei vollkommener Lähmung des Facialis eine Plastik mit dem am Schlüsselbein abgelösten Kopfnicker ausgeführt hat. Das Resultat ist aber noch nicht vollkommen. Stein-Wiesbaden korrigiert den gelähmten Facialis durch einen schlingenförmig vom Jochbogen nach dem Mundwinkel durchgezogenen Faszienstreifen. Lexer-Jena macht interessante Mitteilungen über Gefäßtransplantationen und ideale Aneurysmenoperation. Er zeigt einen Patienten, bei dem er ein 10 cm langes thrombosiertes Stück der Femoralis durch die Saphena ersetzt hat. Wichtige Hinweise gibt er über bessere Aussichten bei der Heteroplastik, wenn man eine Tierart auf die andere durch Seruminjektionen „adaptiert". Roepke-Barmen berichtet über seine Resultate, die er mit frei transplantiertem Fett in Gelenke erzielte. Bei vollkommener Ankylose gelingt es, wenn man das Gelenk modelliert und dann freies Fett in das Gelenk verpflanzt, vollkommene Beweglichkeit auf die Dauer zu erzielen. König-Marburg schildert seine Methode der Elfenbeinimplantation. Klinisch und experimentell hat er feststellen können, daß mit der Zeit das Material arrodiert wird; dann aber sind die umgebenden Knochenwucherungen schon fest genug, um selbstbeständig zu sein. Demonstration eines geheilten Mädchens, das seit einem Jahr ein gut bewegliches Ellenbogengelenk hat.

III. Tag. 28. März. Über das dritte Hauptthema: Hirn- und Rückenmarkschirurgie berichten v. Eiselsberg-Wien und Ranzi-Wien. Goldmann-Freiburg teilt seine interessanten Versuche über „vitale Färbung" von Hirn und Rückenmark mit. Seine experimentellen Untersuchungen betreffen die Funktion der Plexus chorioidei und Hirnhäute. Küttner-Breslau hat in 5 Jahren in Breslau 92 Hirntumoren operiert. Die Dauerresultate könnten noch bedeutend besser sein, wenn eine Frühdiagnose die Fälle eher zur Operation brächte. Sauerbruch-Zürich bringt interessante Tierversuche über die Entstehung der Epilepsie. An Tieren hat er die motorische Reizbarkeit systematisch zu steigern gesucht und gefunden, daß traumatische sowie chemische Noxen doch auch Ermüdung reizend wirken. Muskens-Amsterdam schildert seine Technik der intrakraniellen Trigeminusbehandlung. Ritter-Posen vermindert den Blutgehalt bei Schädeloperationen durch zeitweilige Unterbindung beider Carotiden. Hildebrand-Berlin hält Operation am Kleinhirn für günstiger als am Großhirn, am günstigsten liegen die Rückenmarkstumoren. Demonstration von 5 am Rückenmark operierten Patienten, die schon über 3 Jahre geheilt sind. Krause-Berlin. Die Operation soll schon beim Verdacht auf Hirntumor gemacht werden. Kleinhirntumoren sind in der Prognose günstiger, Akustikustumoren haben ganz ungünstige Aussichten. Stieda-Halle demonstriert ein vor 7 Jahren operiertes Kind, aus dessen linkem Großhirn ein kinderfaustgroßer, 125 g schwerer Tumor (Gliom) entfernt werden konnte. Zander-Halle zeigt 2 Kinder, bei denen v. Bramann ausgedehnte Wirbelsäulenoperationen wegen Spondylitis mit vollkommener Lähmung beider Beine vorgenommen hatte. Diese Lähmungen sind jetzt vollkommen beseitigt. v. Saar-Innsbruck aus der Klinik von Haberer schildert 2 Fälle, wo epidurale Granulationsmassen operativ nach Resektion von 4 Wirbelbögen mit bestem Erfolg entfernt werden konnten. Becker-Koblenz empfiehlt gelegentlich bei der Operation von Rückenmarkstumoren, nach Eröffnung der Dura die manuellen Palpationen — wo nicht der Tumor zutage liegt — durch Palpieren mit feiner Spritze zu ersetzen. Borchardt-Berlin spricht zur Frage der Sinusgeschwülste. Weiter sprachen zur Frage der Hirnchirurgie die Herren: Meisel-Konstanz, Schloffer-Prag, Franke-Braunschweig und Spechtenhauer-Wels. Kümmel-Hamburg berichtet über das spätere Schicksal der Nephrektomierten. Bei der Nierentuberkulose ist von allen, die Behandlung nur aufhaltenden und nur scheinbar dauernd

heilenden Radium- und Tuberkulinkuren abzusehen. Tuberkulöse Nieren sind zu entfernen, solange nur eine Niere krank ist. Die Prognose ist dann gut, bei Tumoren ist sie weniger gut. Graser-Erlangen gibt sehr genaue klinische Daten über Nerveneinflüsse auf die Nierensekretion. Lobenhoffer-Erlangen vervollständigt das Gesagte durch weitere Mitteilungen über Physiologie der Niereninnervation. Riedel-Jena bespricht 19 Fälle von angeborener Harnröhrenverengerung. Er schildert die Operation und hält ebenfalls Transplantationen von Venen, Wurmfortsätzen (Lexer), ja von Affenharnröhren nicht für ausgeschlossen. Joseph-Berlin schildert seine Operation der chronischen Urethralstriktur. Nych Entfernung des Callus mit strikturierter Stelle wird die übrige Urethra mobilisiert und zurückgenäht. Garré-Bonn erinnert daran, daß sein Lehrer Prof. Socin in Basel schon 12—14mal diese Operation mit bestem Resultat ausgeführt hat. Axhausen-Berlin berichtet über das brauchbare Übertragungsmaterial. Es ist nur Autoplastik zu treiben, — dann erhält sich die Schleimhaut, die sicher bei Heteroplastik verloren geht. Mühsam-Berlin hat beim Ersatz der Urethra mit Erfolg die Vena saphena in Ausdehnung von 20 cm benutzen können. Völker-Heidelberg berichtet über Operationen an den Vesiculae seminales, darauf hinweisend, daß diese oft als Reservoir für pathogene Bazillen und damit als Ausgangspunkt für Krankheiten wie Pyelitis, Nephritis, selbst Gelenkrheumatismus dienen können. Ströbel-Erlangen erklärt die mechanische Entstehung des sog. Kropfherzens. v. Haberer-Innsbruck hat bei einem Fall von Basedow eine — übrigens ganz kleine — Thymus entfernt und sah Leberstauung, wie große Herzdilatation prompt zurückgehen. Hosemann-Rostock hat experimentell den Zustand der Schilddrüse bei Basedow studiert und kommt zu dem Schluß, daß eine „Dysthyreosis" vorliegt.

IV. Tag. 29. März 1913. Goebel-Breslau berichtet über seine Erfahrungen als Leiter der Expedition vom Deutschen Roten Kreuz in Tripolis. Es gab keine frischen Fälle, doch ließ sich an den älteren Fällen viel lernen. Aeroplanbomben machten, wenn sie ausnahmsweise einmal trafen, mehrfache und schwere Verletzungen. Es gab viel Eiterung, auch Maden. Aneurysmen gab es nicht. Vortragender zeigt eine Reihe von Bildern über Schußverletzungen. Der Wert der Expedition liegt in organisatorischen Erfahrungen. Der Röntgenapparat konnte erst in 3 Monaten in Gang gebracht werden. Zur Hautdesinfektion diente Jod, zum Verband oft Mastisol, das sich gut bewährte. Gips ist nötig. Als Narkotium muß das Chloroform im Kriege beibehalten werden. Mastisol war bei allen großen Verbänden sehr brauchbar. Coenen-Breslau berichtet aus seiner Griechischen Expedition. Bei fast 75 Proz. aller Verletzungen heilte der Schuß ohne jede Komplikation. Schwere Phlegmonen gab es an der unteren Extremität. Es waren auch zwei Amputationen nötig. Von 23 Gelenkschüssen sind fünf reseziert worden oder amputiert, die anderen heilten ungestört. Von 97 Schußfrakturen heilten im Gipsverband reaktionslos 83, nur 11 zeigten Komplikationen. Bei einem arteriovenösen Aneurysma gelang die Gefäßimplantation. Schädelschüsse sollen bald operiert werden. Rückenmarkschüsse sind in der Prognose schlecht. Kischner-Königsberg war in Bulgarien. Er hat etwa 1000 Fälle mit 300 Operationen beobachtet. Je weiter von der Front, desto bessere Resultate. Viel Knochenschüsse, Gelenkschüsse und Diaphysenschüsse vereiterten, weil der Transport in Bulgarien ganz im Argen lag. Die Eiterung hängt vom Transport ab! Die näheren, hier nicht genau wiederzugebenden Schilderungen über den Transport sind von größtem Interesse. Beim Verbinden fehlten alle Immobilisationen. Selbst der Wundverband taugte nie etwas, die Wunden waren meist unbedeckt. Kischner verlangt, daß alle Verbände mit Mastisol befestigt werden, damit ein Verschieben vermieden wird. Man kann viel Verbandmaterial, viel Arbeit und Gesundheit damit ersparen. Zur Verth-Kiel bespricht die Seekriegsverletzungen. Alle Verletzungen sind durch grobes Geschoß verursacht, weil das Ziel darin besteht, nicht Menschen, sondern mit großen Geschossen das Schiff zu vernichten. Das Signalpersonal ist am meisten gefährdet, dann die Bedienungsmannschaft. Japanische und russische Zahlen geben Anhaltspunkte. 35 Proz. schwere Wunden; 25 Proz. sind Quetschwunden d. h. Hautrisse; 10 Proz. schwere Verstümmelungen; 15 Proz. Schußkanäle; 10 Proz. Verbrennungen; 5 Proz. Augen- und Ohrenverletzungen; in 5 Proz. sind Eingeweide beteiligt. Primäre Blutung ist selten. Giftige Gase sind in der Lage zu betäuben, ohne daß der Tod eintritt. Tetanus ist scheinbar jetzt sehr selten. Die Prognose ist überraschend günstig, 80 Proz. kehrte an Bord zurück. Die Behandlungszeiten aber dauerten zwischen 11 Tagen und 8 Monaten. Colmers-Coburg bespricht die Wirkung des Geschosses. Es hat einen größeren Aktionsradium, doch bei geringem Ausschlagen pendelt es und kehrt den Boden voraus. Franz-Berlin hält zur Erforschung der Wirkung des S.-Geschosses erst die Untersuchung aller Krankengeschichten für erforderlich. Mühsam-Berlin berichtet über Hirn- und Nervenschüsse. Jurasz-Leipzig war in Konstantinopel tätig und teilt speziell über Gehirn- und Rückenmarksverletzungen gemachte Erfahrungen mit. Bei Splitterschüssen hält er die Operation für durchaus angezeigt und hält für notwendig, sie dort vorzunehmen, wo der Patient klinisch weiter behandelt werden kann. von Oettingen-Berlin-Wilmersdorf hält einen längeren programmatischen Vortrag über das Wesen der Infektion im Kriege. Nach einleitenden Worten über die Statistik und die Gründe, warum alle Zahlen aus dem Kriege nur mit Vorsicht zu verwerten sind, bespricht er das Wesen der primären und sekundären Infektion und schlägt vor, gerade in Hinblick auf eine zweckmäßige Therapie, in die er den gesamten Transport begrifflich einschließt, jede Schußverletzung im Kriege für infiziert zu erklären, bloß mit Maßgabe, daß bei zweckmäßiger Behandlung die leichten primären Infektionen und alle sekundären Infektionen durch die Kräfte des Körpers im Keime erstickt, bzw. durch zweckmäßige Therapie verhütet werden können. Er betont den dreifachen Begriff der Fixation als die Summe der bei jeder Kriegs- oder Friedensverletzung notwendigen Maßnahmen und zwar die Fixation der Bakterien in der Umgebung der Wunde (Mastisolbehandlung), die Fixation der gebrochenen Knochen durch Stützverbände und endlich die Fixation des Kranken an sein Lager, d. h. den zu höchster Vollkommenheit ausgebildeten Transport, der mit Vermeidung jeglicher Umlagerung, gewissermaßen als Verbandmethode aufgefaßt werden sollte. Lotsch-Berlin, Kirschner-Königsberg und v. Frisch-Wien berichten über Blutgefäßschüsse und Aneurysmen. Sie besprechen den Zeitpunkt, wann am besten die Operation der Gefäßunterbindung vorgenommen werden soll (4—6 Wochen), und sind übereinstimmend der Meinung, daß die Gefäßnaht nur in seltenen Fällen notwendig und im allgemeinen im Kriege technisch schwer durchführbar ist. Dreyer-Breslau berichtet aus Konstantinopel über die von ihm beobachteten Fälle von feuchtem Brand, den er zum Teil auf unzweckmäßiges türkisches Schuhwerk und Wickelbinden zurückführen zu müssen glaubt. Von Interesse ist eine übrigens auch von anderen Balkanchirurgen bestätigte Beobachtung, daß zur Erfrierung der unteren Gliedmaßen keineswegs immer Frostwetter erforderlich ist, und daß eine längere Einwirkung kalten Wassers, dessen Temperatur dicht über 0 liegt, schon nach einigen Stunden genügt, empfindliche Schädigungen, wenn nicht gar Brand hervorzurufen. Clairmont-Wien hat eine große Zahl von Schädelschüssen in Bulgarien in Behandlung gehabt und empfiehlt, gleich seinen Vorgängern, auf dem Gebiete ein aktives Vorgehen. Splitterschüsse müssen zeitig der Operation unterzogen werden und Steckschüsse sollen möglichst bald und alle operiert werden. Am Nachmittag demonstrierte Klapp-Berlin ein neues Verfahren, um die Halsmandeln im ganzen herauszuschälen, eine Forderung, die in letzter Zeit immer bestimmter aufgestellt wird. In der Nachmittags- und Schlußsitzung am Sonnabend teilten Ach-München und Rehn-Jena die Versuche mit, an Tieren Teile der Speiseröhre oder das ganze Organ zu entfernen. Heller-Leipzig führt verschiedene Zwischenfälle während solcher Operationen auf Störungen seitens des Nervus vagus zurück und hat durch Kokainisierung diese Störungen bis zu einem gewissen Grade auszuschalten vermocht. In einer großen Übersicht von 2000 Operationen an der Galle uud Leber bespricht Kehr-Berlin in großen Zügen die wichtigsten Gesichtspunkte. In der Diskussion schildert Nordmann-Berlin über die Drainage des Hepatikus durch das eröffnete Jejunum. Arnsberger-Karlsruhe spricht über Entstehung der akuten

Pankreatitis und hält den Zusammenhang zwischen Entzündung der Bauchspeicheldrüsen und der Gallengänge für einen sehr nahen. Körte-Berlin hat bei akuter Entzündung der Bauchspeicheldrüse mehrfach mit gutem Erfolg operiert, und Nordmann-Berlin ist in der Lage, die Untersuchungen und Auffassungen Arnsperger's zu bestätigen. Die letzten Stunden des Kongresses brachten noch einige neue Arbeiten auf dem Gebiete der Extremitätenchirurgie. Dollinger-Budapest versucht, die künstlichen Glieder und die Technik ihrer Anfertigung zu verbessern durch genauere Systematisierung der Stützpunkte. Perthes-Tübingen beschreibt eine neue Form der Hüftgelenkerkrankung bei Kindern, Osteochondritis deformans, und Wilms-Heidelberg empfiehlt Knochenoperation bei schweren Fällen von Klumpfuß und Plattfuß. Interessant ist zum Schluß die Demonstration von Hackenbruch-Wiesbaden, der durch Distraktionsklammern im Gipsverband ambulante Behandlung und Extensionen zu vereinigen vermag. Der Chirurgenkongreß war recht gut besucht. Bei der Wahl zum nächstjährigen Präsidenten, aus der Müller-Rostock hervorging, waren fast 600 Stimmzettel abgegeben worden. Der Kongreß schloß mit einem begeistert ausgebrachtem Hoch auf den Präsidenten Exzellenz von Angerer.

V. Tagesgeschichte.

Ein vierzehntägiger Ausbildungs- und Fortbildungskursus für Ärzte in Physiologie, Pathologie und Hygiene des Säuglingsalters findet wiederum in der Zeit vom 26. Mai bis 7. Juni 1913 in der Akademischen Kinderklinik Düsseldorf unter Leitung von Prof. Dr. Schloßmann statt. Außer den Vorlesungen und den Arbeiten in der Klinik und im Laboratorium finden auch Besichtigungen moderner Einrichtungen in der Säuglingsfürsorge in Düsseldorf und den benachbarten Städten statt, wobei dem Ziehkinderwesen, der Versorgung hilfsbedürftiger Mütter und Kinder, sowie der Versorgung der Städte mit rationell gewonnener Milch, besondere Beachtung geschenkt wird. Anmeldungen und Anfragen sind zu richten an die Geschäftsstelle des Vereins für Säuglingsfürsorge im Regierungsbezirk Düsseldorf, Düsseldorf, Werstenerstr. 150, von wo auch auf Wunsch Programme kostenlos versendet werden. Außer einer Einschreibegebühr von 30 Mk. wird ein Honorar nicht erhoben.

Der II. Tag der Fürsorgestellen für Lungenkranke wird in diesem Jahr vom Deutschen Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose zum 22. Oktober nach Berlin einberufen werden im Anschluß an die Internationale Tuberkulosekonferenz. Auch die Tuberkuloseärzteversammlung soll mit dieser Konferenz verbunden werden.

Zur Einführung der neuen Krankenversicherung erläßt der Vorstand des „Leipziger Verbandes" folgende Warnung: „Neuerdings mehren sich die Fälle, daß Kassenvorstände und Kassenverwaltungen an einzelne Ärzte und ärztliche Lokalorganisationen mit scheinbar vorteilhaften Anerbietungen auf Verlängerung oder Neuabschluß von Kassenarztverträgen herantreten. Solche Anerbietungen sind irreführend und haben nur den Zweck, die Ärzte einseitig zu binden. Nur sehr wenige Krankenkassen können mit Sicherheit behaupten, daß sie nach dem 1. Januar 1914, dem Termin für das Inkrafttreten der neuen Kassensatzungen, bestimmt noch bestehen werden. Und auch diese wenigen sind nicht in der Lage, sichere Angaben über Zahl und Art ihrer Mitglieder und über ihre Leistungen zu machen, und können das auch nicht eher, als der Bundesrat die Mustersatzungen herausgibt und die Oberversicherungsämter die Zulassung ausgesprochen haben. Wir warnen deshalb die Herren Kollegen und die Vorstände der Kassenarztvereine entschieden davor, mit Kassen jetzt schon in Vertragsverhandlungen einzutreten, und bitten, falls Angebote gemacht werden, in jedem Falle von der betreffenden Kasse den Nachweis der erfolgten Zulassung und die Vorlegung der vom Oberversicherungsamte genehmigten Kassensatzungen zu verlangen. Wir bitten ferner uns, als der vom Geschäftsausschuß des Deutschen Ärztevereinsbundes eingesetzten Vertragszentrale, von jedem solchen Angebote sofort Mitteilung zu machen und den Vertragsentwurf oder das Vertragsangebot einzusenden und unsere Genehmigung, welche umgehend erfolgen wird, abzuwarten, bevor die Verhandlungen angefangen bzw. fortgesetzt werden."

Ein Ausschuß zur Erforschung und Bekämpfung der Krebskrankheit wurde vor kurzer Zeit in Düsseldorf unter Vorsitz des Regierungs-Präsidenten Geh.-Rat Krause begründet. Nach Eröffnung und Begrüßung der Versammlung hielt Geh.-Rat Prof. Lubarsch einen Vortrag über das Wesen und die Ursachen des Krebses; Prof. Pankow sprach über Erfolge und Ziele der Krebsbehandlung in der Gynäkologie. Hierauf fand die Festsetzung der Satzung und die Wahl des Vorstandes des Ausschusses statt. Zum Vorsitzenden wurde Geh.-Rat Krause, zum Vorsitzenden des Ausschusses Geh.-Rat Lubarsch gewählt.

Ein Institut für Versicherungsmedizin wird Prof. Dr. V. Ehrenberg im Auftrage des Kgl. Sächsischen Ministeriums des Kultus und öffentlichen Unterrichts zu Beginn des Sommersemesters 1913 an der Universität Leipzig errichten. Für dieses Institut ist die Gründung einer Bibliothek und eines größeren Archivs beabsichtigt. Prof. Ehrenberg bittet, literarisches und sonstiges Material, soweit es für den Unterricht und die wissenschaftliche Forschung auf dem Gebiete des Versicherungswesens von Wert ist, im Interesse der Wissenschaft dem Institute zur Verfügung zu stellen. Dankbar zu begrüßen wäre es im besonderen, wenn einschlägige regelmäßige Publikationen, möglichst auch soweit dieselben bereits erschienen sind, dem Institute unentgeltlich zugänglich gemacht würden. Das Institut wird seinerseits nicht versäumen, seine etwaigen Veröffentlichungen den Spendern alsbald nach Erscheinen zu übermitteln. Sendungen sind an die Kanzlei der Juristenfakultät Petersstraße 36 mit der Bezeichnung „Institut für Versicherungswissenschaft" zu richten.

Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands zu Berlin. Infolge des Rücktrittes des bisherigen Obmannes, Herrn Geh. San.-Rat Dr. Bensch, wurde in der Direktoriumssitzung vom 4. Februar 1913 der bisherige stellvertretende Obmann der Versicherungskasse für die Ärzte Deutschlands a. G. zu Berlin, Herr Dr. Oscar Salomon, Berlin W 30, Motzstr. 14 zum Obmann und zum stellvertretenden Obmann Herr Geh. San.-Rat Dr. Stadthagen Berlin W, Magdeburgerstr. 20 gewählt. Die Geschäftsstelle befindet sich seit dem 11. Februar 1913 Berlin W 35, Lützowstr. 55.

Für die Redaktion verantwortlich: Prof. Dr. **R. Kutner**, Berlin. — Druck von Lippert & Co. G. m. b. H. in Naumburg a. S.